je fais tout

revue des métiers

ÉDITÉ PAR Le Petit Parisien

N° 115
24 JUIN 1931

0f,75



Sommaire :

Dans ce numéro :

UN BON remboursable de UN FRANC.

un bachot solide et sûr



Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent. Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps et sans oublier personne.

Nous rappelons à nos correspondants qu'un délai d'un mois au minimum nous est nécessaire pour leur donner réponse. Ce délai assez long nous est imposé par le nombre toujours croissant de demandes qui nous parviennent et par les exigences de l'impression de la revue.

MOITRY, A HAGUENAU. — Il ne faut pas compter actionner un diffuseur au moyen d'un poste récepteur à détecteur électrolytique ou à galène. Avec un poste à une lampe, le diffuseur pourrait fonctionner, mais très faiblement. Il serait donc indispensable que vous utilisiez au moins un poste à deux lampes, qui vous permettrait, par ailleurs, non seulement la réception du poste de Strasbourg, mais aussi la réception de nombreux autres postes.

MASSON, A CAZELLES. — Les manuels de peinture sont très nombreux. Vous pourrez en trouver, en particulier, à la Librairie Baillière, 19, rue Hautefeuille, Paris.

L'ouvrage *Pour le peintre vitrier* (16 fr. 50 franco), Dunod, éditeur, 92, rue Bonaparte, Paris, pourra certainement vous être très utile. Il donne de très nombreuses recettes et procédés.

GENTILE, A AVIGNON. *Fabrication d'un accumulateur.* — L'insuccès que vous avez rencontré dans le coulage des plaques d'accumulateur faites suivant les principes que nous avons indiqués dans un article récemment paru, est probablement dû à la cause suivante : les moules en plâtre que vous avez fabriqués ont été utilisés avant qu'ils soient complètement secs. Le plomb en fusion venant en contact avec des parties humides ont provoqué une évaporation du liquide encore contenu par le plâtre, et le plomb a été rejeté hors du moule sous la pression de la vapeur dégagée.
Nous pensons donc qu'il vous suffira de laisser vos moules sécher suffisamment longtemps, avant de les utiliser, pour avoir toute satisfaction. Le récipient dans lequel le plomb est fondu n'a qu'une importance très relative.

L., A BORDEAUX. — Vous pourrez vous procurer les ouvrages qui vous intéressent en vous adressant de notre part, à la Librairie Béranger, 15, rue des Saints-Pères, Paris.

MOUGENOT, A PARIS. — Vous trouverez dans notre prochain numéro un article sur la construction d'un lavoir en ciment. Cet article suffira certainement à vous guider pour la construction d'une cuve en ciment.
Pour faire une cuve en bois pour la photographie et la rendre imperméable, vous pourriez évidemment imperméabiliser le bois suivant l'un des nombreux procédés connus. Cependant, cela serait inutile et il vous suffira de fabriquer une cuve assemblée très soigneusement et collée, que vous vernirez ensuite, soit avec un vernis cellulosique quelconque, soit avec du brai.

P. J. C., NORD. *Construction d'une voiturette à trois roues.* — Pour mettre en marche la voiturette que vous avez construite et atteindre une vitesse de 40 kilomètres à l'heure, un moteur de motocyclette de 3 à 4 CV est largement suffisant. Toutefois, nous doutons fort que le Service des Mines vous accorde l'autorisation de circuler. D'ailleurs, les démarches à faire, les formalités à remplir et la somme à déposer pour que le Service des Mines examine et procède aux essais de votre voiture, sont telles que nous vous déconseillons cette entreprise. Nous ajouterons que le permis de circuler ne peut vous être donné qu'après examen concluant. Nous doutons fort d'ailleurs, si ces difficultés ne vous rebutent pas, que l'on vous autorise à utiliser des roues de bicyclette pour cette construction.

HERNIER, A CLICHY. — Pour tapisser une pièce, vous pouvez coller directement sur le plâtre le papier tapisserie, après avoir de préférence encollé le mur, faute de quoi l'adhérence ne serait pas suffisante.
Pour peindre sur plâtre, s'il s'agit de peinture à l'huile, il sera bon d'appliquer une couche d'huile avant de peindre. Vous aurez tout intérêt à utiliser, pour cette couche préparatoire, une émulsion d'huile et d'eau, prises en parties égales, fouettées énergiquement. Après quoi, deux couches de peinture à l'huile seront suffisantes pour avoir un bon résultat.
Le bois peut être peint directement.
Vous pouvez utiliser des peintures à l'eau lavables, bien plus économiques que le Ripolin.

A nos lecteurs

Pour répondre aux nombreuses demandes qui nous sont journellement adressées, voici la liste complète des constructions illustrées par une double page et munies de toutes les cotes nécessaires, parues dans *Je fais tout*, du n° 53 au n° 104. Ces numéros peuvent être envoyés franco sur demande contre la somme de 1 franc par numéro.

N° 53 — *Une table-bureau ;*
N° 54 — *Différents types de fers à souder ;*
N° 55 — *Un jeu de tonneau ;*
N° 56 — *Un moulinet pour la pêche au lancer ;*
N° 57 — *Un buffet légumier à deux corps ;*
N° 58 — *Un fruitier à claies mobiles ;*
N° 59 — *Une fosse septique ;*
N° 60 — *Une glacière-sorbetière ;*
N° 61 — *Pour teindre les planchers ;*
N° 62 — *Une balançoire pour enfants ;*
N° 63 — *Jolis pavages de mosaïque ;*
N° 64 — *Un meuble radiophonique ;*
N° 65 — *Un tour avec des pièces de bois ;*
N° 66 — *Un paravent moderne ;*
N° 67 — *Pour aménager une cuisine dans un placard ;*
N° 68 — *Une chaise et une table (mobilier de jardin) ;*
N° 69 — *Un fauteuil et un banc-canapé (mobilier de jardin) ;*
N° 70 — *Un grand pavillon de jardin ;*
N° 71 — *Une magnéto d'éclairage ;*
N° 72 — *Une clôture et une porte artistique pour votre jardin ;*
N° 73 — *Un petit coffre à outils ;*
N° 74 — *Un ventilateur de forge ;*
N° 75 — *Une desserte moderne ;*
N° 76 — *Etablissement d'un bon puits ;*
N° 77 — *Une élégante valise ;*
N° 78 — *Un transformateur électrique ;*
N° 79 — *Barrières en béton armé ;*
N° 80 — *Une canalisation capable de résister aux plus fortes pressions ;*
N° 81 — *Une couveuse artificielle perfectionnée ;*
N° 82 — *Un buffet dans un angle de salle à manger ;*
N° 83 — *Un bâti en bois permettant la transformation d'une chignolle en perceuse sensitive ;*
N° 84 — *Un guéridon à livres ;*
N° 85 — *Le rempaillage des chaises ;*
N° 86 — *Un petit moteur à essence ;*
N° 87 — *Des tables gigognes ;*
N° 88 — *Un mouton réalisé par un de nos lecteurs ;*
N° 89 — *Un fauteuil conformateur ;*
N° 90 — *Une garniture de cheminée entièrement faite en bois ;*
N° 91 — *Un excellent établi de menuiserie ;*
N° 92 — *Un lit qui se rabat dans un placard ;*
N° 93 — *Une bibliothèque pour divan ;*
N° 94 — *Une lampadaire moderne en bois ;*
N° 95 — *Un lit-divan pouvant en même temps servir de commode ;*
N° 96 — *Une table à thé roulante ;*
N° 97 — *Un accumulateur ;*
N° 98 — *Transformation d'une table de cuisine en établi ;*
N° 99 — *Un petit meuble moderne très élégant ;*
N° 100 — *Un poulailler facile à construire ;*
N° 101 — *Un fauteuil métallique original ;*
N° 102 — *Un petit meuble et un tabouret pour le téléphone ;*
N° 103 — *Une petite dynamo ;*
N° 104 — *Une table moderne de belle ligne.*

DELECOLLE, A LIÉVIN. — Nous vous faisons parvenir à part le numéro du 17 avril 1930. Nous ne savons pas exactement quels sont les travaux que vous comptez entreprendre.
Le « Volt-Outil » est une petite machine excellente capable de vous rendre les plus grands services.
La machine « Multiplait » est également excellente, et vous pourriez vous documenter sur l'une et l'autre de ces machines avant de faire un choix.

VLÉMINCHE, A MONTBREHAIN. *Vernis au tampon.* — Le vernis au tampon est un simple vernis à la gomme laque ; vous pourrez le faire vous-même en dissolvant dans un litre d'alcool dénaturé 150 à 200 grammes de gomme laque brune en paillettes. Si, pour une raison quelconque, vous avez besoin d'un vernis incolore, employez la même quantité de gomme laque blanche.

N° 115
24 Juin 1931

BUREAUX :
13, rue d'Enghien, Paris (Xe)

PUBLICITÉ :
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, Avenue des Champs-Élysées, Paris
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout
REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le numéro : 0 fr. 75

ABONNEMENTS :
FRANCE ET COLONIES
Un an ... 38 fr.
Six mois ... 20 fr.
ÉTRANGER :
Un an ... 65 et 70 fr.
Six mois ... 33 et 36 fr.
(selon les pays)

LE TRAVAIL DES MÉTAUX

LA FABRICATION DES FAUX

La fabrication des faux, pendant longtemps, se faisait exclusivement dans les usines du Tyrol, en Autriche, et tous les marchés européens étaient tributaires de leurs produits. Ce ne fut que vers 1845, que cette fabrication fut entreprise en France, aux usines du Saut du Tarn, qui, avec le concours d'ouvriers spécialistes, attirés par l'appât du gain, les installèrent.

Constamment, depuis cette date, cette fabrication s'est développée. Elle exige, étant tout à fait spéciale, des ouvriers parfaitement exercés, des remarquables praticiens, qui, après une longue formation, arrivent à posséder leur art.

En visitant les ateliers de fabrication, on se rend compte que ce travail exige une habileté professionnelle.

Trois parties principales sont à distinguer dans une lame de faux :

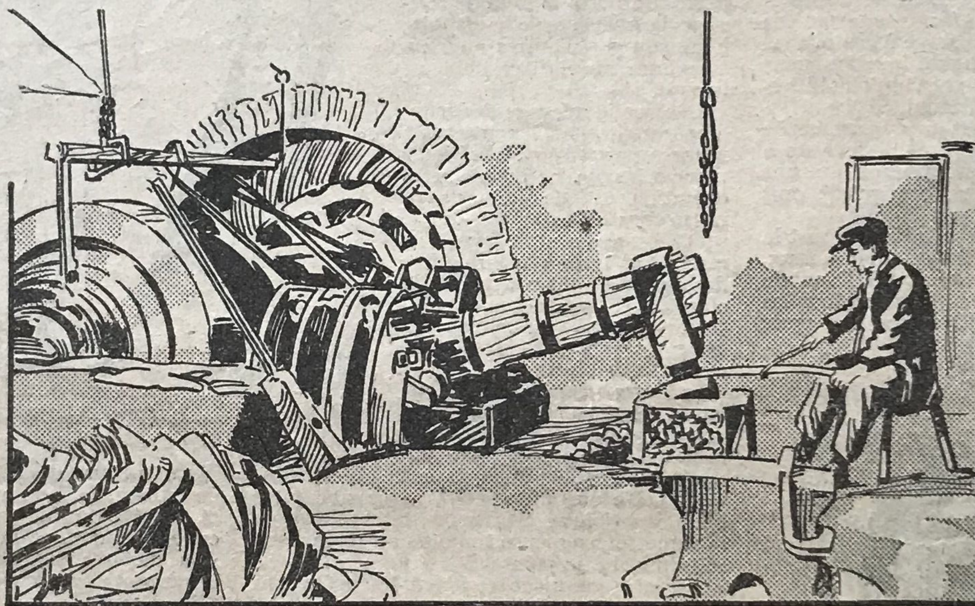
1° La lame, dont la régularité doit être parfaite, au tranchant surtout, afin qu'elle puisse se détendre lorsqu'on la bat. Ce défaut se produirait inévitablement s'il se trouvait des parties plus minces les unes que les autres ;

2° La côte, qui est la partie résistance assurant la tenue de la lame au travail. Plus cette côte est rigide et moins la lame aura des chances de se détendre ;

3° Le manche. C'est la partie qui sert à fixer la faux sur le manche en bois dont se sert le faucheur. Suivant les régions, elle varie comme hauteur, comme inclinaison ; elle peut être avec ou sans bouton. Le collet doit être renforcé pour que la faux soit solide.

Il existe une grande variété de modèles de faux qui se différencient par la forme, le poids, la longueur, la largeur et le talon.

On pourrait penser que ces formes diverses soient fonction de la nature du terrain, de sa déclivité, du genre de tiges à sectionner, de leur espacement sur le sol, de leur résistance à la coupe. Il n'apparaît point que cela soit exact. C'est ainsi que, pendant la guerre, des faucheurs du Nord qui se trouvaient dans le Midi, exigèrent le modèle de faux auquel ils étaient habitués dans leurs plaines, bien qu'ils eussent à travailler dans des pays vallonnés ou même montagneux.



Aspect général d'une taillanderie. L'ouvrier travaille une lame.



Le finissage de la faux.

On connaît même, sur ce sujet, des particularités tout à fait curieuses. C'est ainsi qu'à Tanus, dans le Tarn, l'ouvrier agricole emploie la faux demi-courbe. A Labastide-Rouaineux, à l'autre extrémité du département, c'est-à-dire à 100 kilomètres au moins, le même modèle de faux est en usage. Or, dans le village de Mancelle, dans l'Aveyron, à 10 kilomètres de Tanus, l'agriculteur ne veut que la faux droite. Ce cas n'est pas isolé et on pourrait citer des faits du même genre dans la Manche, dans les Pyrénées-Orientales, dans le Cantal, etc...

En principe, les faux droites sont préférées dans l'Aveyron, la Lozère, le Cantal et dans certaines régions de la France, très différentes les unes des autres.

Les faux demi-courbes sont les plus répandues ; on les emploie dans le Tarn, et, chose extraordinaire, en Corse, les agriculteurs exigent un modèle identique.

Les faux courbes sont utilisées, en général, dans les départements du Nord, mais ceci n'est pas immuable et on en rencontre également dans beaucoup d'autres régions.

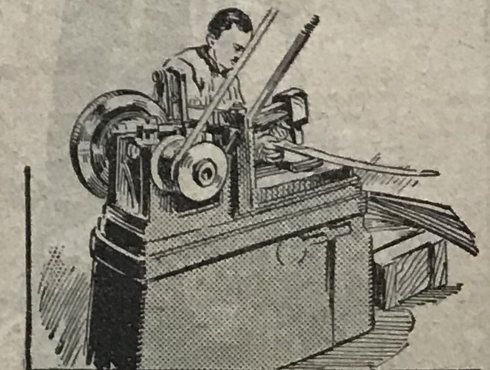
La longueur des faux varie également dans de grandes proportions, de 55 à 110 centimètres. Cette longueur est calculée par la diagonale qui part de la pointe et qui va au bord extérieur du manche. Quant à la largeur, qui se mesure au milieu de la longueur de la faux, côte comprise, elle va de 40 à 130 millimètres.

Les talons sont divisés en plusieurs catégories : talons d'équerres ou échancrés. Dans la Dordogne ou la Gironde, on prend le talon d'équerre, qui n'a que peu de différence avec la largeur du milieu de la lame. Le talon échancré est préféré dans le Jura et la Haute-Savoie. Le talon pointu sert surtout dans les Basses-Pyrénées et près de la frontière espagnole.

Un autre genre de talon, plus ou moins ramené en arrière, est le talon de la faux piémontaise, dont on se sert en Provence. En Bretagne, on utilise un talon dit « Laval » ou croisette, qui est également ramené en arrière de l'équerre et qui sert pour des faux assez lourdes.

Dans certains modèles, la côte de la faux est ramenée jusqu'au bout ; dans d'autres, elle s'arrête à une certaine distance de l'extrémité. Dans ce dernier cas, la partie non relevée est étampée fortement pour se raccorder avec la partie relevée ; c'est le modèle le plus courant. Les faux relevées jusqu'au bout sont les faux « Laval », les piémontaises, les faux dites « comtoises ».

Examinons maintenant les multiples opérations que doit subir la faux au cours de sa fabrication.



Le martelage de la faux.

Le poids de la faux et la dimension du talon déterminent la section de métal à employer. L'ouvrier débiteur se conforme à la carte de fabrication qu'il possède ; il débite scrupuleusement le métal au poids voulu, la tolérance n'étant que de + 25 grammes.

On obtient des barres prévues pour fabriquer quatre ou cinq faux, chacune étant marquée par une légère encoche faite à la tranche à froid.

Le métal ayant été débité, la première opération consiste à faire l'ébauche de la future faux, autrement dit, le couteau. Ce travail s'exécute sur un martinet hydraulique dont le poids est de 150 kilogrammes environ et la vitesse, de 325 à 350 coups par minute. Le rôle de l'ouvrier coutelier est très délicat, car c'est lui qui commence à ébaucher la faux dans son ensemble, et il doit veiller à ce que le métal soit bien réparti afin d'obtenir, par la suite, des côtes et des lames bien régulières De son habileté, de sa connaissance approfondie des innombrables modèles dépend l'avenir de l'outil qu'il commence.

En ébauchant le couteau et à côté de ce qui devra être le talon de la faux, le coutelier laisse intacte une partie de la barre. C'est ce métal qui servira à l'ouvrier mancheur pour faire le manche. Cette opération se fait avec un martinet hydraulique un peu plus léger que celui qui a servi à faire le couteau.

Le manche étant ébauché dans ses grandes lignes, c'est l'ouvrier boutonnier qui, à son tour, prend le couteau pour bien régulariser le manche en le forgeant, et, en même temps, il forge le bouton dans une étampe appropriée ; cette opération se fait à la forge à main. Ceci terminé, le couteau est ébouté à la longueur exacte que doit avoir la faux et appointé légèrement sous un marteau mécanique.

Le couteau ainsi fini passe dans les mains de l'ouvrier platineur, dont le travail consiste à confectionner la lame de faux tout en donnant à celle-ci la forme en courbure qu'elle doit avoir.

Cette opération, appelée « platinage », est la plus difficile de toutes celles que subit la faux, et, pour connaître à fond cette partie, il faut de longues années d'apprentissage et surtout les conseils des vieux praticiens chargés de former les jeunes ouvriers.

Le platinage de la faux se fait au marteau hydraulique et exige cinq chaudes au minimum avant d'être complètement terminé. Au cours de son travail, l'ouvrier platineur doit s'attacher à faire des lames d'une régularité parfaite, et on aura une idée des difficultés qu'il doit surmonter, quand on saura qu'une faux n'a que 6/10e à 7/10e d'épaisseur au taillant.

Le platinage étant terminé, c'est le releveur de côtes qui prend la faux et qui met la côte à la position normale qu'elle doit avoir. Cette opération, qui se faisait autrefois à la main, s'effectue, depuis 1911, au moyen d'une machine dite « Wippermann », qui produit beaucoup plus, tout en évitant l'énorme fatigue que supportait l'ouvrier releveur. C'est au relevage des côtes que la faux est mise exactement à la forme qu'elle doit avoir, si l'ouvrier a légèrement raté celle-ci.

Après le relevage des côtes, il y a le marquage à chaud sur le manche et la mise en place de ce dernier dans la position exigée par le faucheur. Cette opération porte le nom de relevage des manches ; elle est faite à la main par d'autres ouvriers releveurs spécialisés dans ce travail.

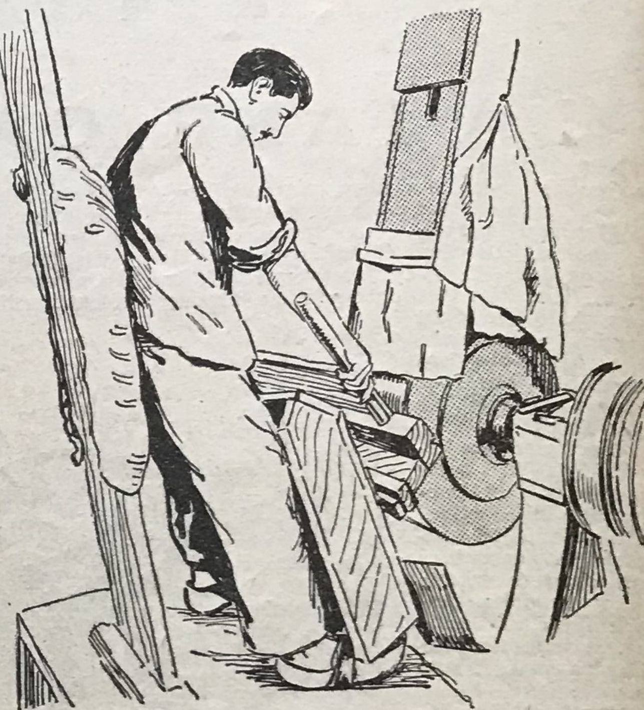
Dès que le relevage des manches est terminé, les faux sont reprises par un ouvrier désigné planeur à noir. Le but de cette opération est de faire disparaître tous les petits plis qui se sont formés sur la lame, en mettant la faux à la forme lors de l'opération du relevage de la côte, et en même temps uniformise encore davantage la lame en planant sa surface avant la trempe.

La faux planée à noir, elle passe dans les mains de l'ouvrier cisailleur dont le rôle consiste à mettre la faux aux largeurs demandées sur la carte de fabrication. Cette opération se fait avec une forte cisaille actionnée à la main ; le cisaillage de la lame se commence toujours au talon pour se terminer à la pointe.

Après le cisaillage viennent les opérations intimement liées de la trempe et du recuit ou revenu ; elles sont tellement délicates au point de vue de la qualité de l'outil, qu'un réviseur, admirablement spécialisé dans ces deux parties, passe dans ses mains toutes les faux et les éprouve une à une, soit à l'aide d'un tiers-point, soit par des essais de battage, si la première épreuve lui semble douteuse. Comme nous l'avons déjà dit, il faut que, sans être trop doux, le métal formant le taillant de la faux ait l'élasticité voulue pour être battu sans s'égrener, sans quoi la faux serait inutilisable. Les faux sont trempées à la graisse et dégraissées à l'eau bouillante ; le recuit du revenu se fait au sable chauffé à blanc, et les ouvriers spécialistes faisant ces opérations sont nommés trempeurs et recuiseurs.



Relevage de la côte au pilon à ressort.



Aiguisage à la meule émeri.

En sortant de la trempe et sous l'action de celle-ci, les faux ont la lame toute gondolée et la côte tordue ; pendant que celle-ci est encore chaude, on la redresse immédiatement afin d'éviter la casse. Cette opération peu importante, mais qui est indispensable, est faite par des manœuvres spécialisés.

Dès que la faux est dressée, c'est le planeur qui la prend à son tour et qui la plane pour la deuxième fois afin de retendre la lame détendue à la trempe et de faire disparaître le gondolage occasionné par celle-ci. Cette opération se fait comme le planage à noir avec un outillage spécial.

Le planage à bleu exécuté, la faux est prise par un ouvrier meuleur, qui passe la pointe à la meule émeri afin de bien la raccorder avec le prolongement de la côte : c'est ce qu'on appelle le meulage des pointes (rectification de formes).

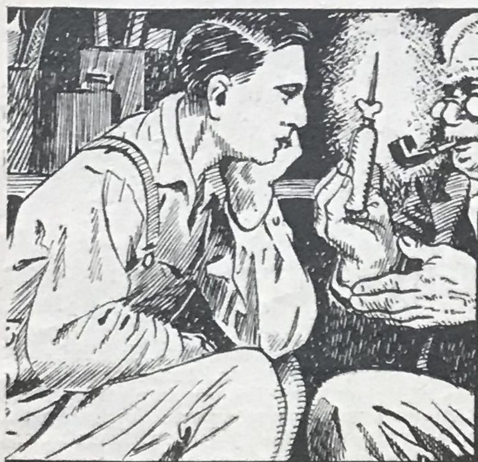
Après le meulage de la pointe, la faux va entre les mains de l'ouvrier finisseur dont la tâche consiste, comme son nom l'indique, à mettre la faux dans la véritable position qu'elle doit avoir pour faucher l'herbe. Pour atteindre ce résultat, et d'après la position que doit avoir la lame, l'ouvrier monte ou descend la côte selon qu'il juge à propos : c'est ce qu'on appelle le « dressage ».

Ceci n'est que la première tâche de l'ouvrier finisseur, car, dès qu'il a dressé la faux, il la passe à un autre ouvrier désigné sous le nom de marteleur.

L'opération du martelage consiste à travailler la lame sur toute sa surface par des coups de poinçons appropriés, donnant l'apparence de gros grains de blé, et extrêmement rapprochés les uns des autres. Elle a pour but de tendre la lame en la travaillant à froid, tout en contribuant à la régulariser de partout. Cette opération se fait avec des marteaux mécaniques donnant 1.800 coups à la minute.

Dès qu'elle est martelée, la faux est reprise par l'ouvrier finisseur qui termine sa tâche en lui donnant la tournure qu'elle doit avoir pour que le faucheur s'en serve sans fatigue.

(Lire la suite page 165.)



Les trucs du père chignolle

UN VERNIS POUR POTERIE

Le sulfure de plomb, ou galène, bien connu des sans-filistes, sert depuis nombre de siècles pour vernir les poteries communes : c'est l'alquifoux des potiers. La galène est réduite en poudre impalpable et mise en suspension dans l'eau. Les poteries qui, après leur moulage ou tournage, n'ont que peu séché dans l'air, sont enduites de ce liquide par une courte immersion. Elles sortent du bain avec une mince couche de sulfure de plomb. En cet état, elles sont cuites au four. La chaleur et l'air transforment le sulfure de plomb en oxyde ; celui-ci se combine avec la silice de l'argile et produit un verre ou vitrification de couleur jaune miel ; c'est un silicate de plomb, qui forme un vernis.

On peut varier la coloration en ajoutant un second oxyde.

Le vernis céramique à l'oxyde de plomb a l'inconvénient d'être attaquable par les acides, même par le vinaigre, et de produire ainsi des sels plombiques, tous très vénéneux. Il serait donc très dangereux de conserver des matières alimentaires acides dans des poteries vernissées au plomb. E. W.

LE CIMENT MAGNÉSIEN

C'est à l'aide du ciment magnésien que l'on fait des parquets sans joint. Ce genre de parquet est très intéressant parce qu'il peut être utilisé avec succès dans bien des cas : plancher de bureau, de pavillon.

Prenez de la magnésie calcinée très pure et mélangez avec de la sciure de bois dur. Il faut prendre trois parties et demie de sciure pour une partie de magnésie. On brasse la masse suffisamment pour que le mélange soit parfaitement homogène.

On arrose ensuite le mélange avec du chlorure de magnésium en solution à 22° Baumé, en quantité suffisante pour humecter le mélange. La composition, pressée, doit rester compacte et ne pas suinter.

Le produit est alors prêt à être employé. On l'étend sur le sol, préalablement nivelé, sur une épaisseur suffisante. La couche de ciment magnésien est égalisée avec une barre de bois, suivant les procédés habituels.

Suivant les cas, on peut avoir à employer un parquet coloré; il sera facile d'ajouter un pigment colorant à la masse, lors de sa préparation.

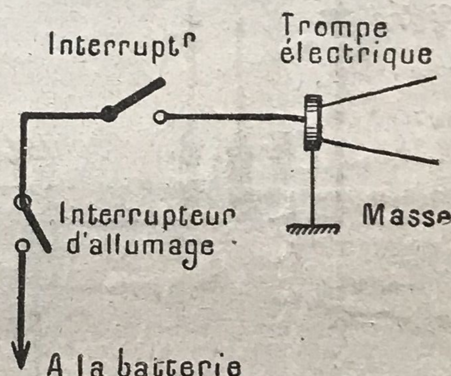
La couche de ciment magnésien n'est sèche qu'au bout de trois jours environ. Le parquet obtenu en suivant ce procédé présente de multiples avantages : il est d'une seule pièce, sans fissure, assez résistant et silencieux. C.

UN SIGNAL D'ALARME ANTIVOL

Les voleurs de voiture connaissent, évidemment, la plupart des trucs employés pour empêcher qu'ils puissent exercer leur lucratif métier. Certainement, malgré tout leur sang-froid, la mise en marche imprévue du signal sonore, qui ne s'arrête pas, cause une surprise et un temps d'arrêt dans les opérations. Cet instant, en général fort court, car les opérants se ressaisissent vite, permet au propriétaire d'arriver, appelé par les hurlements du véhicule abandonné auquel de vilains méchants veulent faire du mal.

On monte, dans un coin ignoré et invisible, un simple petit interrupteur ; il est bon même de le dissimuler derrière le tableau. L'une des bornes de l'interrupteur est reliée à l'interrupteur d'allumage et l'autre borne est branchée sur l'avertisseur. Nous supposons évidemment que, dans l'installation, il y a un pôle à la masse.

Au moment de laisser la voiture à elle-

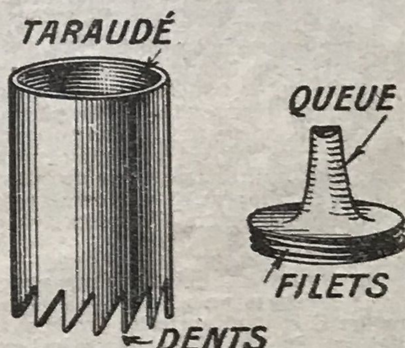


même, vous fermez l'interrupteur. Dès qu'un ravisseur se présente, son geste le plus immédiat est la manœuvre de l'interrupteur d'allumage, afin de mettre le moteur en marche. Aussitôt l'avertisseur fonctionne sans interruption et cela peut mettre le voleur en fuite. Il sera prudent, pour le propriétaire, d'accourir au plus vite, car les professionnels du vol sont habiles et trouvent rapidement le joint pour combattre le système antivol. H. Weiss.

POUR PERCER DE GRANDS TROUS DANS DES BLOCS

Lorsqu'on doit découper, dans une plaque relativement mince, de grands trous d'assez fort diamètre, on ne peut songer à se servir de mèches ayant exactement le diamètre du trou.

Si l'on ne prépare pas un outil spécial, il faut alors percer toute une série de trous sur le bord de la rondelle à faire sauter, terminer



Un tube avec une denture formant sur découpes des trous de grand diamètre.

ensuite le travail au burin et à la lime, et par suite passer beaucoup de temps si l'on veut avoir une section propre et nette.

Ce genre de travail est possible si l'on n'a qu'une ouverture à découper dans la plaque, mais si l'on a plusieurs trous de même diamètre, il vaut mieux fabriquer un outil dans un tube d'acier qui a justement comme diamètre extérieur celui du trou à obtenir.

L'une des extrémités du tube est amincie en biseau et l'on découpe des dents comme s'il s'agissait de faire un rochet, l'inclinaison étant de 45°. On affûte intérieurement et extérieurement les dents et, finalement, l'extrémité du tube est trempée. Le tronçon ainsi préparé est monté dans une tige avec tampon fileté ou claveté avec le tube ; cette tige sert de queue au foret creux ainsi obtenu. On peut le monter dans un mandrin de perceuse.

L'outil constitue une sorte de fraise verticale et il découpe dans la plaque un sillon, dont le diamètre est exactement celui du trou.

LA FABRICATION DES FAUX

(Suite de la page 164.)

Comme celui du coutelier et du platineur, le rôle de l'ouvrier finisseur est très délicat, car, dans la mesure du possible, il doit corriger les défauts pouvant résulter d'opérations précédentes ; enfin il doit veiller à ce que la faux sortant de ses mains soit bien tendue et qu'elle ne fléchisse pas à la butée ou à la forte pression exercée sur la lame avec la paume de la main.

Le travail du finisseur terminé, la faux est prise par le meuleur à sec, dont le travail consiste à régulariser le taillant d'un bout à l'autre et à faire sur ce dernier un petit biseau de 3 millimètres environ, afin de faciliter l'opération du battage que doit faire le faucheur avant de se servir de l'outil.

Les opérations mentionnées ci-dessus se font sur toutes les faux, mais pour celles de qualité supérieure, il existe d'autres opérations, notamment le meulage et le polissage de la lame, l'affûtage du taillant demandé dans certaines régions, la couleur jaune ou bleue donnée au four, le martelage rond ou dessin fait au marteau mécanique, les serpentaux faits à la roulette, enfin, le moirage au bouchon et le battage du taillant.

Dès que les faux entrent au magasin, elles sont vernies pour empêcher l'oxydation ; en outre, pour certaines faux, on procède à la pose de plaques ou légendes, soit à la poudre d'or, soit par l'attaque à l'acide, soit au moyen de décalques. En résumé, la faux la moins chère passe dans les mains de seize spécialistes différents ; il faut compter, en outre, les manutentions du magasin.

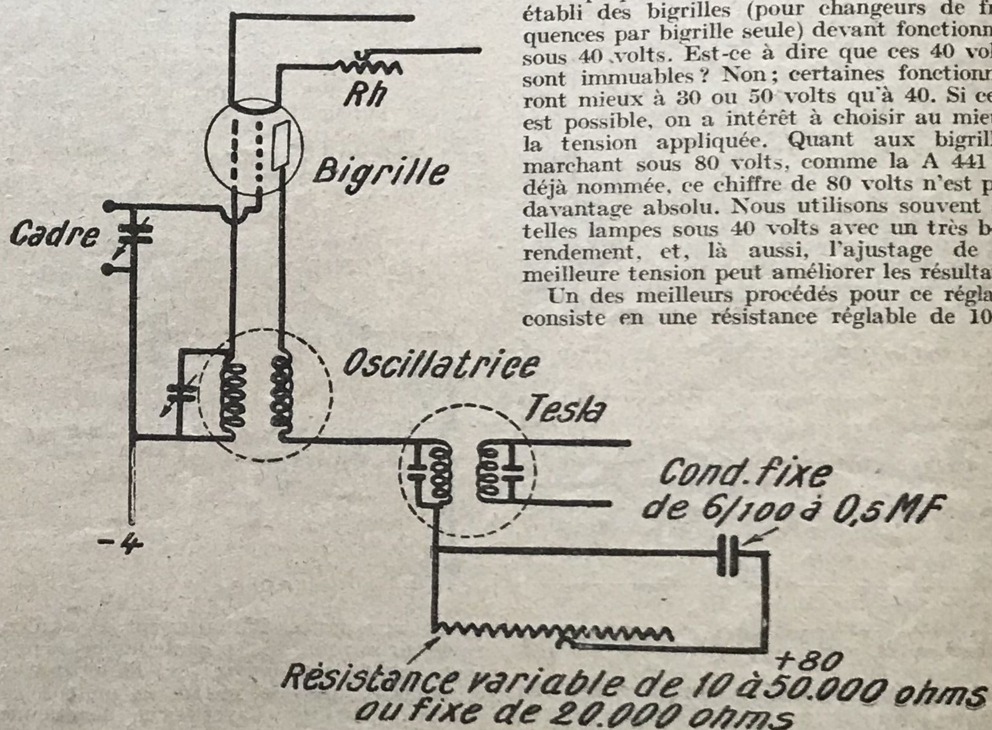


AU SUJET DES BIGRILLES DANS LES "SUPER"

Il existe des bigrilles à « oxydes » et des bigrilles à filament « thorium », de même qu'il existe des bigrilles pour 40 volts et d'autres pour 80.

Que doit choisir l'amateur souvent embarrassé ?

La question voltage mise à part (nous la verrons plus loin) la réponse est très simple. Pour certaines oscillatrices, il faut utiliser



des bigrilles à filament dit « thorié » et, pour d'autres oscillatrices, il faut les choisir à oxyde, cela uniquement en raison des caractéristiques différentes de ces deux sortes de bigrilles, pour lesquelles les constructeurs ont établi des bobinages différents montés dans les oscillatrices. D'une manière générale, les bobinages *actuels* sont prévus pour fonctionner avec les bigrilles *actuelles* à oxydes du type A 441 N. Philips Métal DZ 1, etc...

Dans le cas d'un poste confectionné, il y a un an ou plus, il est sage de s'informer auprès du fournisseur de l'oscillatrice.

Cela ne veut pas dire que le poste ne fonctionnerait pas avec n'importe quelle bigrille, mais on n'en tirerait pas le rendement et la souplesse qu'il peut donner.

La deuxième question : 40 ou 80 volts ?

La plupart des constructeurs de lampe ont établi des bigrilles (pour changeurs de fréquences par bigrille seule) devant fonctionner sous 40 volts. Est-ce à dire que ces 40 volts sont immuables ? Non ; certaines fonctionneront mieux à 30 ou 50 volts qu'à 40. Si cela est possible, on a intérêt à choisir au mieux la tension appliquée. Quant aux bigrilles marchant sous 80 volts, comme la A 441 N déjà nommée, ce chiffre de 80 volts n'est pas davantage absolu. Nous utilisons souvent de telles lampes sous 40 volts avec un très bon rendement, et, là aussi, l'ajustage de la meilleure tension peut améliorer les résultats.

Un des meilleurs procédés pour ce réglage consiste en une résistance réglable de 10 à 50.000 ohms shuntée par un condensateur dont la valeur peut être de 6/1000 à 0,5 microfarad ; on réglera la résistance à mi-course environ.

La figure 1 montre le schéma de montage. La théorie — nous n'en dirons pas plus — montre que par ce moyen la bigrille travaille dans de meilleures conditions que si la prise de 40 volts était choisie, même avec grand soin, en différents points de la batterie de 80 volts. Ce montage a encore l'avantage de réduire les connexions extérieures au récepteur.

Enfin, nous précisons pour les bricoleurs que la résistance réglable, assez coûteuse, peut être remplacée, sans grande diminution de rendement, par une simple résistance bobinée de 20.000 ohms prévue pour 5 millis.

Un rhéostat spécial pour la bigrille.

Nous conseillons fortement l'emploi d'un rhéostat de 30 ohms commandant uniquement le chauffage de la bigrille. On obtient ainsi un accrochage plus souple, plus de sélectivité et une grande facilité de réglage. La plupart des constructeurs de bigrille disent que leurs lampes prévues pour marcher sous 4 volts ne nécessitent pas de rhéostat : on peut s'en passer, certes, mais sa présence, comme d'ailleurs celle d'un rhéostat séparé pour les lampes M. F., améliore très sensiblement un poste existant ne comportant qu'un rhéostat général.

L. B.

Conseils aux sans-filistes

Supports de lampe. — S'assurer qu'ils donneront un bon contact et nettoyer l'intérieur (surtout pour les modèles bon marché) avec un chiffon sec non pelucheux.

On peut avoir intérêt à choisir, pour le support destiné à la détectrice, un support antivibratoire, pour éviter l'effet microphonique. Notons, en passant, qu'un support de lampe bien construit est préférable au montage de douilles directement sur une planche de base en ébonite ; car, dans ce dernier cas, la capacité nuisible entre électrodes est plus grande.

Lampes et pièces fixées par des broches sur des supports de lampe. — Il importe de rendre le contact entre les broches et les douilles aussi intime que possible. Si les broches comportent une fente, on passera délicatement dans cette fente une lame métallique mince pour l'ouvrir légèrement, sans brutalité.

Vérifications a faire avant de monter un récepteur. — Avant de procéder au montage d'un récepteur d'après un schéma ou un plan de réalisation, l'amateur ancien ou nouveau aura approvisionné les différentes pièces à utiliser, soit neuves, soit provenant de la démolition d'un ancien poste. Dans chacun de ces cas, il importe de vérifier les pièces avant leur implantation dans le récepteur.

Nous ne citerons que pour mémoire la vérification du bon état des circuits intérieurs des transfos (haute fréquence, moyenne fréquence ou basse fréquence) et des selfs, y compris la self de choc, si le poste en comporte ; cette opération s'effectue au voltmètre et a été exposée dans *Je fais tout* (n° 111).



LA MENUISERIE

CONSTRUISEZ VOTRE BACHOT A FOND PLAT POUR ALLER A LA PÊCHE

La construction d'une petite embarcation de rivière ne demande pas un outillage très spécial, ni de grandes connaissances, surtout si l'on se contente de faire le classique bachot de pêche à fond plat comme on en voit par milliers sur les rivières. Il est de construction et de formes assez simples et l'on pourra le mettre en chantier presque directement, après étude des planches que nous donnons aujourd'hui.

Grâce à son peu de tirant d'eau, cette barque passe partout ; elle est très stable, résistante, facile à déplacer, et un bon rameur peut encore avancer assez vite, d'autant plus qu'il est très confortablement placé pour ramer, avec le bon écartement des bordages portant les tolets. L'avant et l'arrière sont, en quelque sorte, pontés, ce qui forme en même temps deux bancs de passagers ; sous un de ces bancs, on peut ménager un petit coffre à eau servant de vivier ; il peut aussi être placé sous le banc du milieu, ce qui ne compromet pas le bon équilibre de l'embarcation.

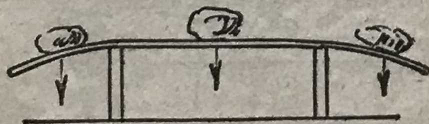
Le choix des matériaux.

Le fond du bachot se fait habituellement en sapin du Nord ou Lorraine ; les planches sont destinées à être posées jointives ou bouvetées, ce qui amène une petite différence dans la largeur à adopter. Elles se placent en long. Les bords sont en sapin ou en chêne, préférablement en chêne ainsi que les râbles (barres en travers du fond) et les clans (barres montant le long des côtés) dont l'ensemble tient lieu des membrures. Les extrémités sont doublées en chêne pour donner plus de solidité, l'embarcation étant exposée à subir des chocs fréquents contre les berges. Les plats-bords (renfort du bord supérieur du bordage) sont également en chêne ainsi que les toletières ou porte-tolets, et les montants de coffres.

L'embarcation se complète par un certain nombre d'accessoires, comme la chaîne en fer galvanisé, les tolets, préférablement en cuivre, et les avirons ; plus une écope, une gaffe, etc., tous objets que l'on trouvera chez des fournisseurs, car, sauf l'écope, on ne saurait les faire soi-même.

La construction du fond.

Pour le fond, on emploiera des planches de 20 millimètres d'épaisseur. La longueur du

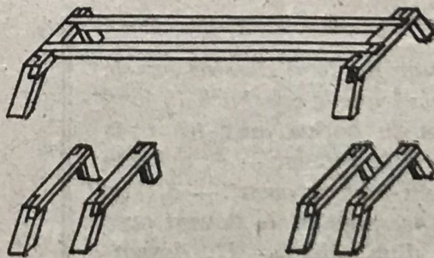


Comment courber les bordages aux extrémités seulement. Le poids placé au milieu empêche la déformation.

bateau étant de 6 m. 50 environ, et sa largeur de 1 m. 50, il faudra employer cinq planches de 0 m. 30 de largeur et de 6 m. 60 de longueur environ. Ces planches doivent être très soigneusement dressées sur leurs champs, de manière à ce que ceux-ci s'adaptent exactement l'un contre l'autre, sans laisser d'interstices. On constitue ainsi une sorte de plancher qui sera le fond du bachot, et sur lequel on bat au cordeau une ligne axiale. Sur cette ligne, on reporte, aux écartements indiqués par la planche, des lignes perpendiculaires à l'axe et selon lesquelles devront être fixées les barres transversales ou râbles. Comme nous l'avons dit, ces râbles sont en chêne et mesurent environ 4 centimètres de hauteur et 3 centimètres d'épaisseur. En dessous de ces râbles, on ménage des entailles ou lumières qui permettent l'écoulement de l'eau. Les planches sont fortement serrées les unes contre les autres au moyen de cales en coin venant buter contre des piquets enfoncés dans le sol ou contre des tasseaux cloués dans le plancher, si l'atelier en comporte un. On cloue alors les râbles sur le fond du bachot.

MATÉRIAUX NÉCESSAIRES

	Épaisseur en m/m	Largeur en c/m	Longueur
5 planches de fond (sapin)	20	24	6 m. 60
4 planches de bordage (sapin)	20	20	6 m. 60
10 râbles (chêne), longueur totale ...	30	4	11 mètres
20 clans (chêne), longueur totale ...	25	6	7 mètres
2 arrivoirs (sapin)	25	6	6 m. 75
2 plats-bords (chêne)...............	35	4	6 m. 75
2 doublures des relevés (chêne)	20	100	2 m. 80
Pont avant (sapin)	20	150	1 m. 50
Banc de milieu (sapin)	25	30	1 m. 50
Pont arrière (sapin)...............	20	150	1 m. 10
Boutique à poisson (sapin).........	15	ad libitum	
Tableau avant (sapin)..............	20	15	0 m. 65
Tableau arrière (sapin)............	20	25	0 m. 70
Boulons, clous, 5 mètres de chaîne.			
Peinture, goudron.			



Première et deuxième manière de disposer les chevalets du chantier.

Pour avoir le profil latéral du fond, on se sert d'une règle flexible que l'on appuie contre les extrémités des râbles qui sont de plus en plus courts vers chaque bout du bachot. La règle prend ainsi une courbe régulière que l'on reporte au crayon bleu sur les planches. On peut, d'ailleurs, ayant tracé ce contour, scier les planches avant de clouer définitivement les râbles.

On voit que le bachot comporte une partie rectangulaire, vers le milieu, qui a environ le tiers de la longueur ; le tiers avant et le tiers arrière vont en s'amincissant ; ces deux parties seront relevées de manière à ce que le bachot glisse mieux sur l'eau.

On complète tout de suite le fond en doublant les deux pointes avec de la feuille de chêne d'environ 15 millimètres d'épaisseur. Ce double fond est un peu moins large que le vrai fond sur lequel il vient se clouer.

Comment courber le bois.

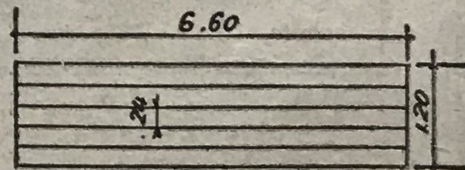
Le fond se relève à l'avant et à l'arrière, et cette courbure doit être obtenue par force, avant que le reste du bachot soit construit. A cet effet, il est nécessaire de construire un véritable chantier de travail. Le principe consiste à soulever les extrémités avec des vérins, tandis que la partie centrale est parfaitement maintenue. Ceci se fait naturellement à chaud. La suite des opérations est donc la suivante :

1° Au moyen de tubes amenant de la vapeur d'eau bouillante, on porte le bois à la température voulue pour qu'on puisse le plier sans le rompre ; si on ne peut installer la tuyauterie voulue pour ce résultat, on chauffe le bois en appliquant, sur la partie à courber, des sacs, de vieux chiffons, etc., que l'on trempe périodiquement dans l'eau bouillante ; on parvient très bien ainsi au résultat voulu. Comme le bois est chauffé par le dessus, on attend que la chaleur ait pénétré au point d'être parfaitement sensible *en dessous ;*

2° Pendant toute cette opération, le fond a été soutenu par une série de chevalets très forts. Pour construire chaque chevalet, on se sert de trois pièces de bois de bon équarrissage ; on les assemble à mi-bois, en oblique, dans les angles, de manière à ce que les pieds s'enfoncent dans le sol suivant une inclinaison assez marquée ; les angles sont renforcés par de forts boulons. Il faut deux paires de chevalets exactement pareils pour que le fond reste plat et ne prenne pas de courbure en dedans des chevalets ;

3° D'autre part, le fond doit être maintenu sur les chevalets. Ceci peut être réalisé de diverses manières qui dépendent un peu de la disposition intérieure du hangar où l'on travaille : à moins, toutefois, que l'on ne travaille en plein air, faute de pouvoir faire autrement.

La méthode la plus simple, qui évite tout arrangement spécial, consiste à charger très fortement les planches dans leur partie plane, c'est-à-dire en particulier dans la partie qui se trouve entre les deux chevalets jumelés. On emploiera des sacs de sable, des pierres, des pavés ; mais il faut un poids considérable, plusieurs centaines de kilogrammes, pour arriver à la fixité absolue de la partie qui ne doit pas être courbée.

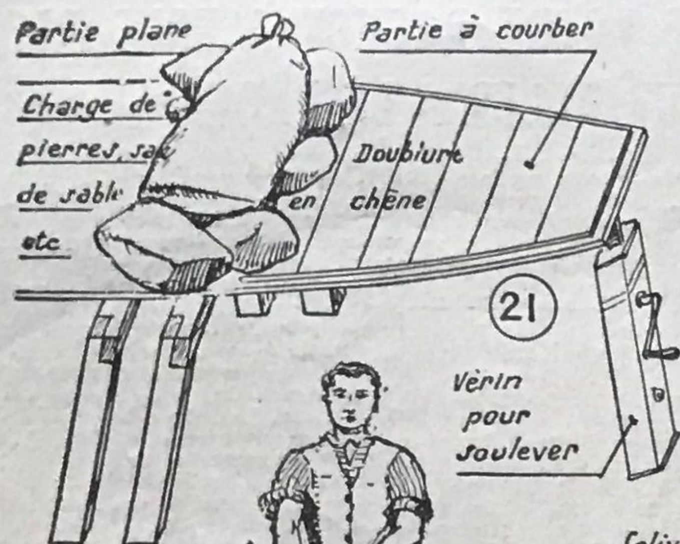


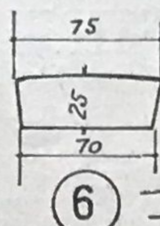
Plancher de cinq planches de 24 centimètres.

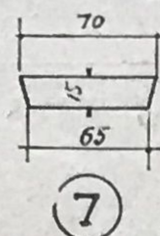
Une seconde manière consiste à percer dans les planches des trous régulièrement espacés dans lesquels passeront des tire-fonds qui traverseront aussi la barre de dessus du chevalet correspondant. On rend ainsi les planches du fond solidaires du chevalet. Mais il faut faire attention, dans ce cas, que la pression de bas en haut sur le fond ne soulève pas en

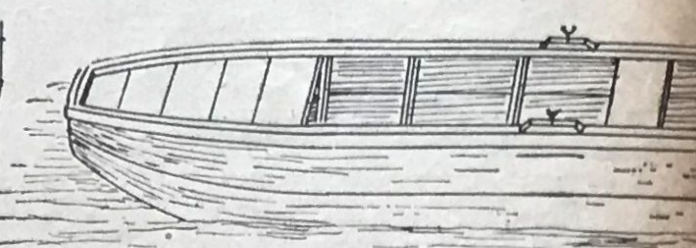
(Lire la suite page 170.)

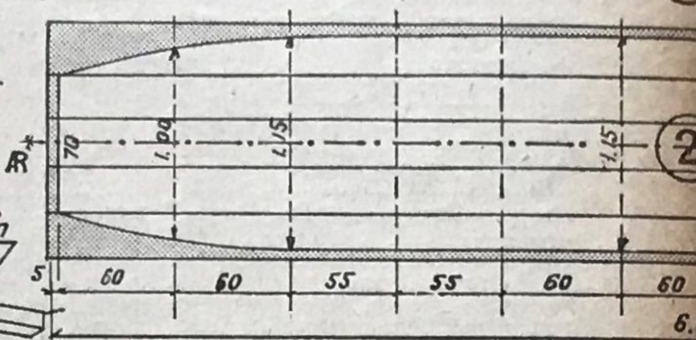
CONSTRUISEZ VOTRE BACHOT A FO

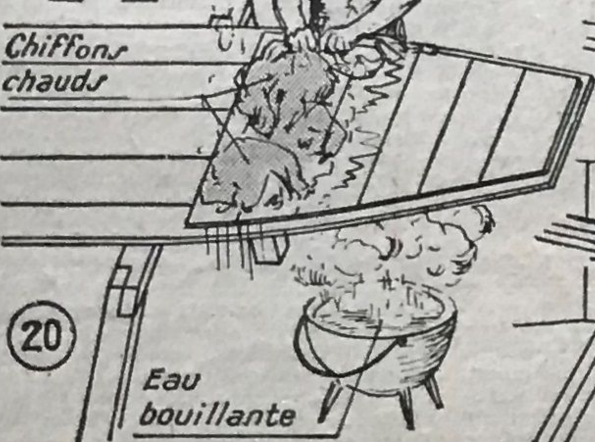


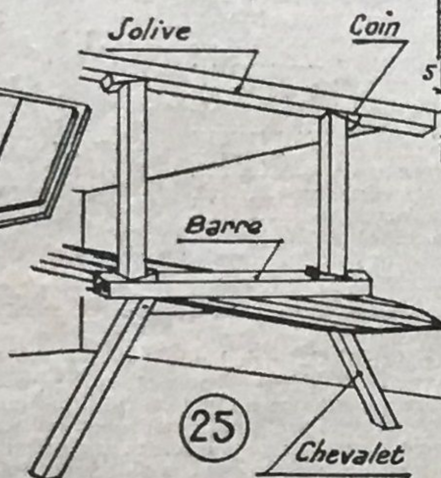


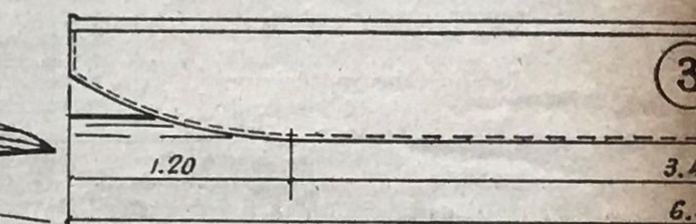


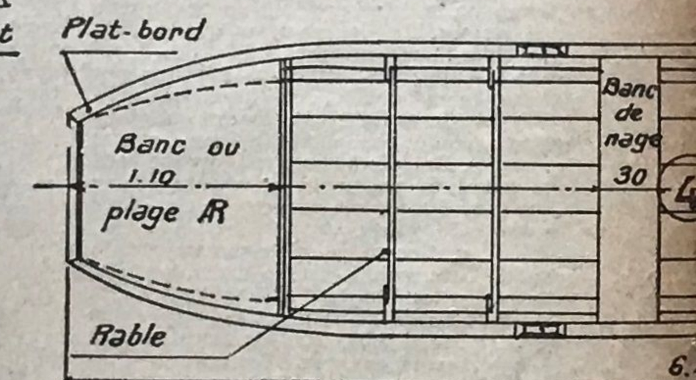




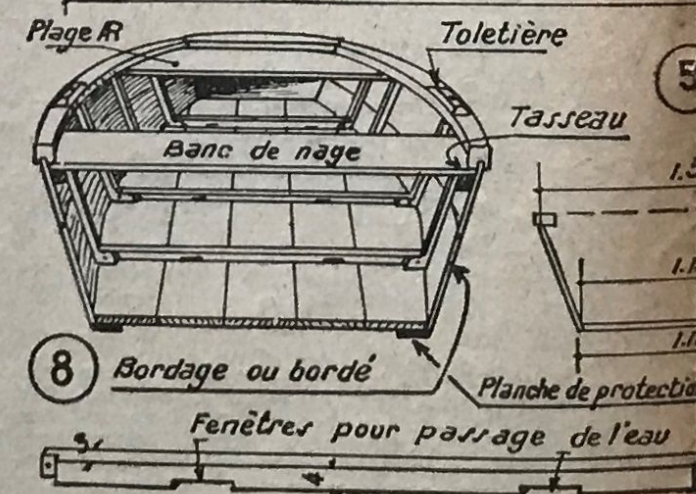




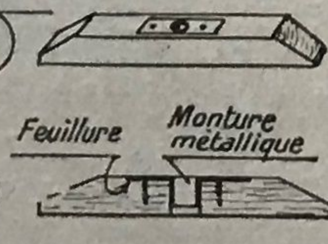


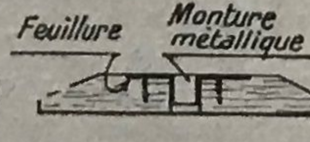


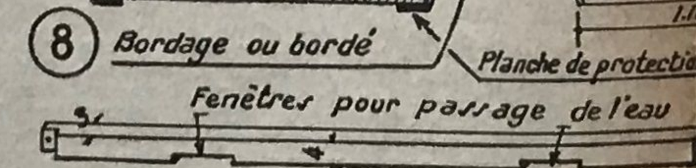
1. *Le bachot terminé.* — **2.** *Contour du fond dessiné sur le plancher.* — **3.** *Profil du bachot montrant la courbure du fond aux extrémités.* — **4.** *Vue en plan du bachot avec les trois bancs.* — **5.** *Coupe du bachot vers le milieu.* — **6.** *Schéma du tableau arrière.* — **7.** *Schéma du tableau avant.* — **8.** *Vue perspective de l'arrière.* — **9.** *Vue perspective de l'avant avec sa boîte à poissons.* — **10.** *Détail d'un râble.* — **11.** *Assemblage d'un râble et d'un clan.* — **12.** *Vue en plan de l'assemblage d'un râble et d'un clan.* — **13.** *Schéma de l'avant.* — **14.** *Comment dessiner le contour du plancher avec une règle souple.* — **15.** *Toletière.* — **16.** *Coupe d'une toletière.* —



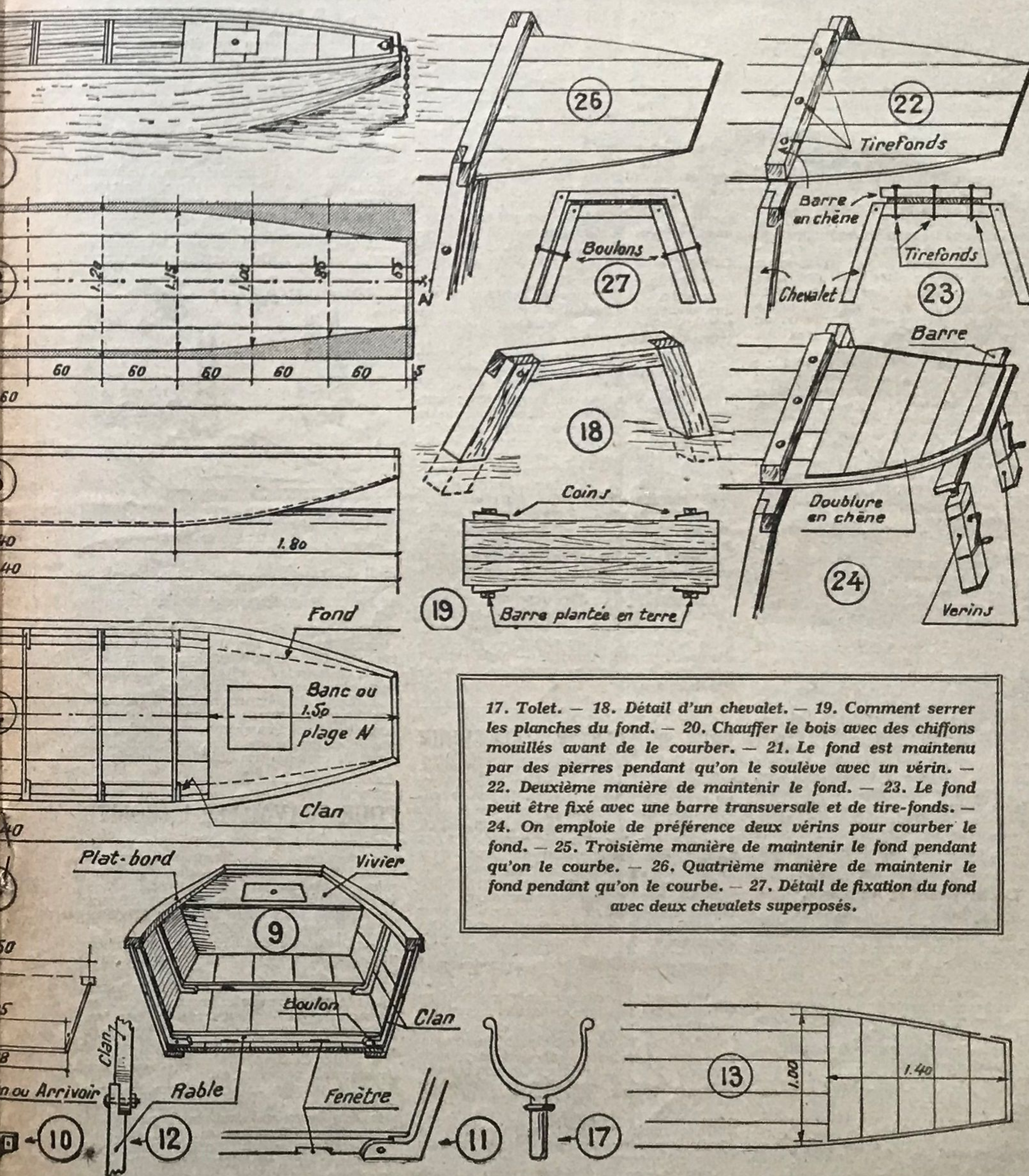








...OND PLAT POUR ALLER A LA PÊCHE



17. Tolet. — 18. Détail d'un chevalet. — 19. Comment serrer les planches du fond. — 20. Chauffer le bois avec des chiffons mouillés avant de le courber. — 21. Le fond est maintenu par des pierres pendant qu'on le soulève avec un vérin. — 22. Deuxième manière de maintenir le fond. — 23. Le fond peut être fixé avec une barre transversale et de tire-fonds. — 24. On emploie de préférence deux vérins pour courber le fond. — 25. Troisième manière de maintenir le fond pendant qu'on le courbe. — 26. Quatrième manière de maintenir le fond pendant qu'on le courbe. — 27. Détail de fixation du fond avec deux chevalets superposés.

loc le fond et le chevalet ; c'est particulièrement dans ce cas qu'il est indispensable de planter bien en oblique les pieds du chevalet. Les trous sont bouchés ultérieurement avec de petites bondes en bois.

Une troisième manière consiste à placer une barre sur le fond, à l'aplomb du chevalet, et à la maintenir, soit avec des chandelles venant prendre appui sur les poutres de plafond de l'atelier ; soit, au contraire, en formant un second chevalet plus grand par-dessus le premier.

Nous avons indiqué, en principe, qu'il fallait deux paires de chevalets ; mais on peut se contenter de deux chevalets réunis par deux forts madriers ;

4° Ayant pris la disposition voulue, on place une barre en travers du fond, en dessous, environ aux deux tiers de la distance entre le chevalet et le bout ; on fait agir sur cette barre un ou deux vérins, jusqu'à ce que le fond ait le relèvement désiré. Et on laisse refroidir le bois qui gardera, une fois froid, la forme qu'on lui a donnée à chaud.

Les râbles et les clans.

Il a été dit que les membrures proprement dites que l'on trouve dans toutes les embarcations sont remplacées ici par un ensemble de trois pièces, dites le râble et les clans. Les râbles sont déjà en place. Les clans viennent s'assembler sur eux, soit à mi-bois, soit à enfourchement, soit, ce qui est mieux, au tiers de l'épaisseur, l'assemblage étant de préférence renforcé par un boulon.

Les planches du bordage sont clouées sur les clans après la mise en place de ces derniers ; comme on a pris une règle souple pour dessiner la courbe des flancs du bachot, c'est, en quelque sorte, une courbe naturelle que prennent les bords. Cependant, il peut être bon de courber les planches par une méthode analogue à celle que l'on a employée pour le fond, ou, par exemple, en les faisant appuyant au premier et au troisième tiers, en les chauffant et en les laissant refroidir, chargées vers le milieu et aux extrémités.

Les planches de bordage étant assemblées à rainure et languette, il est préférable de courber les deux en même temps. Ce mode d'assemblage est indispensable, car ces parties n'étant pas en contact perpétuel avec l'eau, ne gonflent pas et on n'aurait jamais l'étanchéité voulue si les planches étaient simplement jointives.

Le dessus du bord est renforcé par une barre de section carrée qu'il faut aussi courber à la chaleur, en raison surtout de son épaisseur. La face intérieure porte une rainure de manière à ce que ce plat-bord vienne s'adapter sur le bordage ou bordé. C'est cette pièce qui portera les deux toletières, simples pièces de bois d'une vingtaine de centimètres de longueur et de section carrée, aux extrémités abattues en biseau. La toletière et le plat-bord sont percés et on ménage sur le dessus une feuillure de manière à pouvoir visser le porte-tolet métallique dans lequel pivote la tige du tolet.

Les côtés et le fond viennent se fixer, aux extrémités, sur un tableau de petite dimension.

Les arrivoirs et les bancs.

Les planches de fond gonflant à l'humidité, comme les douves d'un tonneau, l'eau ne passera pas par les joints ; il pourrait n'en être pas de même à la jonction du fond et du bordage et, par conséquent, cette partie est exposée aux chocs, et il est bon de la renforcer, ce que l'on fait après avoir amené le bordage et fond exactement au même niveau. On cloue sur tout le pourtour une sorte de couvre-joint qui porte dans le métier le nom d'arrivoir ; en effet, c'est cette partie qui vient le plus souvent heurter la berge ou le débarcadère. En outre, on bloque ainsi la jonction et on assure l'étanchéité.

Le banc du milieu peut être soutenu simplement par un tasseau cloué sur chaque côté, en dedans. Le banc est une planche épaisse de 20 millimètres, rigide, en chêne ou en sapin. Elle est maintenue en dessous par le tasseau et en dessus par le plat-bord. On peut aussi construire le vivier ou boutique à poisson en dessous de ce banc, qui est alors en trois parties, celle du milieu fixée par des charnières sur la « boutique, de manière à pouvoir se soulever ».

Les bancs des extrémités sont, en somme, des ponts en miniature ; ils doivent pouvoir supporter le poids d'un homme debout et on ne fera pas descendre leur épaisseur au-dessous de 20 millimètres. Ce pont est soutenu par des tasseaux et par les clans.

On termine le bachot en le peignant à l'huile, à trois couches au moins ; la peinture laque est recommandée, au moins pour la dernière couche. L'intérieur est peint de préférence en blanc, et le dessous du fond, soigneusement goudronné.

André Falcoz, *Ing. E. C. P.*



Les questions qu'on nous pose

COMMENT ASSURER L'ÉPURATION DE L'EAU D'UN PUITS

Si l'on a des doutes sur la qualité de l'eau prise dans un puits, il est à recommander de faire procéder immédiatement à l'analyse d'un échantillon puisé. La présence de petits vers, qui peut toutefois donner des inquiétudes, est infiniment moins à redouter que celle de microorganismes invisibles, mais qui sont les germes de maladies graves.

Un lecteur nous signale que, s'approvisionnant d'eau dans le même puits qu'un voisin, il pompe de l'eau trouble, alors que le voisin a de l'eau parfaitement claire. Le trouble de l'eau — qui n'est pas nécessairement un signe de mauvaise qualité et d'insalubrité, puisqu'il peut s'agir de boues parfaitement inoffensives — semblerait indiquer :

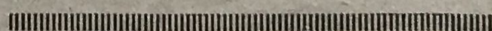
1° Que la demande sur le puits est un peu trop forte, ce qui remue son contenu et produit une sorte d'aspiration constante sur les terrains avoisinants, sans laisser à l'eau le temps de reposer et de se clarifier ;

2° Si l'une des pompes donne de l'eau claire, et l'autre, de l'eau trouble, cela tient vraisemblablement à ce que la seconde est à un niveau plus bas que la première ; peut-être aussi la première est-elle amorcée sur un tube pourvu d'une crépine mieux agencée ;

3° En tous cas, on peut tenter une désinfection des eaux du puits par le permanganate ou par l'hypochlorite (javellisation). Un pharmacien fournira le produit en quantité voulue, selon la capacité du puits. Le contrôle de l'action du désinfectant est facile avec le permanganate en raison de sa couleur ; mais, pour le chlore libre de l'hypochlorite, il sera nécessaire d'exercer une certaine surveillance, car c'est un produit toxique que l'on ne décèle pas toujours au goût.

La difficulté que l'on rencontre consiste dans le mélange du désinfectant avec l'eau où il est versé.

La neutralisation du chlore — et aussi, d'ailleurs, du permanganate — s'obtient par addition d'une certaine quantité d'hyposulfite de soude. A. F.



POUR BRILLANTER L'ALUMINIUM

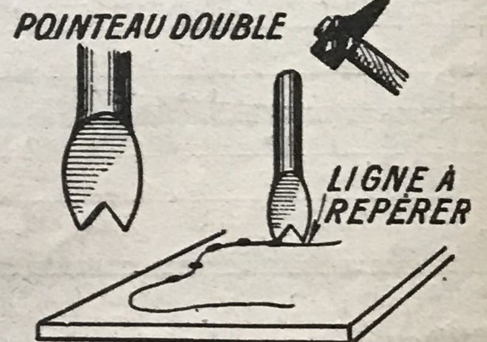
Il est facile de rendre propre l'aluminium. Mais il est moins aisé de le faire briller. Voici un procédé qui vous donnera de bons résultats : procurez-vous du papier-verre le plus fin possible (00). Nettoyez avec soin l'objet, puis faites-le chauffer légèrement, frottez ensuite avec un morceau de papier-verre jusqu'à ce qu'il brille. Le papier-verre ne raye pas plus l'aluminium que le savon minéral ; son emploi vous donnera un résultat rapide et permet de réaliser une économie appréciable en remplaçant des spécialités coûteuses. M. B.

POUR FACILITER LE POINTAGE DE LONGUES LIGNES

On sait que, lorsqu'une pièce a été tracée, par exemple au moyen d'un gabarit, les traits de traçage obtenus avec la pointe à tracer sont assez visibles, surtout si la pièce à tracer était recouverte de sanguine ou de peinture blanche.

Néanmoins, pour que les traits soient mieux repérés, on donne des coups de pointeau de place en place le long des lignes ainsi tracées. Si l'on a affaire à des lignes de tracés qu'on doit soigneusement repérer, il faut que les trous soient très rapprochés, surtout si les lignes ne sont pas droites, mais présentent des contours compliqués.

Dans ces conditions, les coups de pointeau sont très voisins. On peut alors fabriquer un outil de traçage qui permet de pointer deux trous à la fois et de situer le coup de pointeau en logeant l'une des pointes dans un trou déjà fait.



Le pointeau double frappe un trou et donne la trace du trou suivant.

Cet outil est obtenu au moyen d'un petit ciseau à froid que l'on détrempe et dont on travaille l'extrémité à la lime ou au tiers-point, de façon qu'on ait deux pointes de traçage, ainsi que le croquis l'indique.

A chaque déplacement de l'outil, on laisse une des pointes sur le dernier coup de pointeau donné, et l'on peut alors cheminer de proche en proche avec exactitude, même s'il s'agit de contours très difficiles à repérer.

POUR TRAVAILLER L'ÉBONITE

Le travail de l'ébonite à l'outil se fait de préférence avec de l'acier ordinaire au carbone. Les aciers rapides, en effet, s'émousseraient constamment ; l'acier au carbone doit être réaffûté presque tous les quarts d'heure. Le véritable outil, pour travailler l'ébonite, est le diamant industriel.

Les outils de fortune, pour les fraises, peuvent être fabriqués en laiton ou en cuivre rouge.

La vitesse d'usinage au tour, à la fraiseuse, est la même que pour le bronze travaillé en copeaux de peu d'épaisseur : 45 à 60 mètres par minute ; et on emploie aucun lubrifiant. C'est cette obligation de travailler à sec qui fait rejeter l'usage de la meule, susceptible de s'encrasser facilement.

Pour le perçage, on peut utiliser des forets à langue d'aspic ou des forets hélicoïdaux aux vitesses qui conviendraient pour le perçage du bronze, et en travaillant sans lubrifiant.

Le polissage se fait bien à la toile émeri à grosseur de grain décroissante. Et, pour obtenir un beau brillant, on se sert de charbon de bois pilé que l'on met sur du feutre ; après quoi, on passe un peu d'huile blanche.

E. W.



BANDEAU

On donne le nom de bandeau ou bande à une planche unie remplaçant une corniche dans une boiserie. On donne aussi quelquefois le nom de champ à un bandeau.

BRANCARD

Le brancard est un châssis en bois se terminant à chaque bout par deux poignées ; il est employé



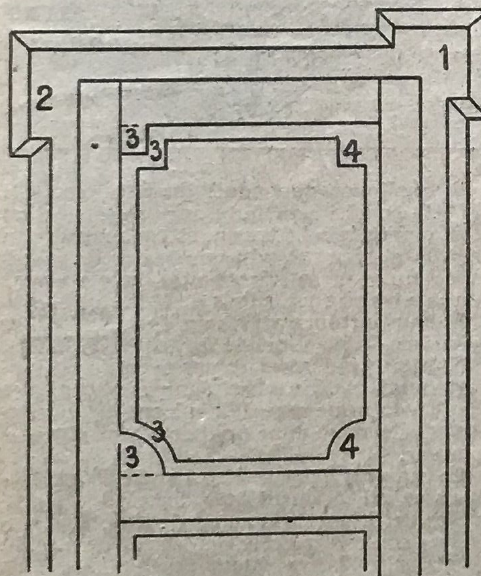
pour transporter, à deux personnes, des objets lourds ou fragiles.

Il est souvent muni de pieds de 0 m. 20 à 0 m. 30 de longueur.

CROSSETTE

On appelle *crossette* un ressaut fait dans un angle.

La crossette d'un chambranle se fait en reportant à l'extérieur une petite longueur de moulure, faisant saillie sur l'ensemble. Cette saillie peut



se faire, soit sur les deux côtés de l'angle (1), soit sur un seul côté (2).

Les angles d'un panneau à plates-bandes, peuvent aussi être ornées de crossettes, ainsi que les angles intérieurs d'un bâti (3) ; la forme de ces crossettes est variable.

Les crossettes d'un panneau ne sont pas toujours accompagnées de crossettes du bâti (4) et, si elles sont circulaires, elles ont, pour centre, l'angle du panneau.

UN CHROMOGRAPHE A TROIS COULEURS

On nous signale que le chromographe à trois couleurs, décrit dans le numéro 111 de *Je fais tout*, est une invention française et qui existe depuis un certain temps. Nous sommes heureux de rendre aux inventeurs et constructeurs français ce qui leur appartient. Nous nous tenons d'ailleurs à la disposition de nos lecteurs pour leur fournir tous les renseignements dont ils pourraient avoir besoin à ce sujet.

LES BREVETS

UNE BALAYEUSE MÉCANIQUE A BALAI ROTATIF POUVANT OBLIQUER

Cette invention, due à M. Mathieu, concerne un système de balayeuse mécanique du type à balai rotatif. Ce système se caractérise en ce que le balai est fixé à l'avant d'un châssis roulant pouvant être propulsé par un moteur, de manière que ce balai soit poussé, au lieu d'être traîné, comme d'ordinaire, dans les systèmes connus.

De ce fait, le conducteur a le balai sous le contrôle direct de sa vue, de sorte qu'il peut le diriger facilement et, notamment, conduire ses bords avec précision partout où cela est nécessaire.

A cet effet, le cadre qui porte le balai, au lieu d'être fixé rigidement au châssis propulseur, est articulé à l'avant de ce dernier, autour d'un axe vertical situé sur son côté droit.

De cette façon, le balai peut subir, horizontalement, des déplacements angulaires autour de son pivot d'articulation, de sorte que son axe de rotation puisse, à volonté, être placé soit perpendiculairement au plan de la symétrie longitudinale du châssis propulseur, soit obliquement par rapport à ce dernier, le balai s'inclinant alors vers la droite ou vers la gauche du dit châssis, d'un angle variable à la volonté du conducteur.

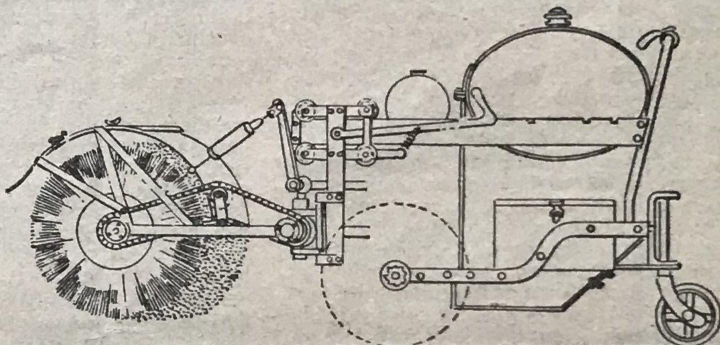
Cette position en biais du balai permet de vaincre la résistance opposée par la poussière ou la boue. Un des avantages de ces mouvements latéraux est de donner la possibilité, au retour, de chasser le cordon balayé dans le même sens qu'à l'aller.

Il en résulte que, sans passage à vide, on peut déplacer progressivement le cordon balayé du côté droit ou du côté gauche de la chaussée jusqu'à l'accotement.

Le cadre porte-balai, outre ses déplacements angulaires horizontaux, peut subir, autour d'un axe horizontal, des déplacements angulaires verticaux, ce qui permet, à volonté, de rapprocher ou d'éloigner du sol l'axe de rotation dudit balai.

Le balai est relié élastiquement au mécanisme de relevage par des tendeurs formant amortisseurs. Cette disposition laisse aux fibres du balai la possibilité d'un contact complet et ininterrompu avec l'aire à balayer, quelles que soient ses déclivités ou aspérités. L'ensemble se complète par un système d'arrosage agissant en avant du balai.

Les dispositions ci-dessus décrites trouvent plus particulièrement leur emploi pour la réalisation de petites balayeuses, utilisables pour le nettoiement des surfaces restreintes ou les parcours accidentés, ces balayeuses pouvant faire des virages très courts et même, au besoin, pivoter sur place et dans tous les sens.



Ci-contre : *Aspect général de la balayeuse mécanique. On voit nettement le dispositif qui permet au balai rotatif d'obliquer.*

BREVET D'UTILITÉ EN ALLEMAGNE

Un brevet ou modèle d'utilité a été institué par la loi allemande de 1891.

C'est un brevet très réduit qui s'applique aux modèles d'instruments de travail, aux modèles d'objets destinés à un usage pratique.

Les formalités pour ce brevet ne sont pas aussi strictes que pour un brevet véritable ; il est délivré sans examen préalable, mais sa durée est plus courte ; elle est de six années en deux périodes de trois ans.

On peut le demander en Allemagne, en même temps que le brevet véritable, si l'on redoute un refus pour ce dernier, à cause du peu d'importance de l'objet que l'on veut faire breveter.

Cette demande simultanée coûte un peu plus cher que la demande du brevet véritable seul, mais elle présente des avantages.

1° Elle évite les frais entiers de dépôt de brevet d'utilité ;

2° Elle donne comme point de départ au brevet d'utilité, la date du dépôt de la demande du brevet principal, dans le cas où ce dernier serait refusé.

Si l'on demande le brevet d'utilité à la suite du rejet du brevet principal, les frais seront beaucoup élevés. De plus, la date de départ du brevet d'utilité n'aura lieu que du jour où on en fait la demande, ce qui présente un inconvénient grave au point de vue des antériorités.

Weiss, *Ing.-Conseil E. C. P.*



LA MAÇONNERIE

CONSTRUISEZ VOUS-MÊME CE LAVOIR EN CIMENT ARMÉ

De nombreux lecteurs nous ont demandé de quelle façon ils devaient procéder pour réussir la construction d'un lavoir. Nous avons pensé qu'un lavoir en béton armé était certainement l'un des plus faciles à faire et, en même temps, l'un des plus durables et des plus commodes.

Il faudra d'abord se procurer quelques planches. Du bois de caisse est parfaitement suffisant pour cet usage. Avec ces planches, on construira deux coffrages, en assemblant les planches à l'aide de clous ; l'un aura 1 mètre de longueur sur 0 m. 50 sur 0 m. 40 et sera construit de telle façon qu'il sera prolongé par un plan incliné. L'autre mesurera 0 m. 90 sur 0 m. 40 sur 0 m. 35. Les cotes de ces coffrages doivent être respectées scrupuleusement, faute de quoi les parois du lavoir n'auraient pas l'épaisseur suffisante, ou, au contraire, seraient trop épaisses.

Les coffrages étant prêts, on préparera, d'une part, le béton, d'autre part, l'armature.

L'armature du lavoir sera constituée soit par du gros fil de fer entrecroisé, soit, plus simplement, par du gros treillage métallique. L'armature doit partir du plan incliné et suivre les parois. Bien entendu, elle ne sera pas placée contre les parois. Au contraire, elle sera maintenue à environ 2 centimètres de celles-ci, au moyen de taquets. Un morceau de tube de fer galvanisé intérieurement d'un diamètre suffisant, destiné à la vidange, sera placé soit au milieu, soit de côté, sur le fond du coffrage qu'il traversera, suivant les dispositions de l'endroit dans lequel sera placé le lavoir.

Ce tube d'écoulement sera suffisamment long pour que l'on puisse, par la suite, exécuter les raccords de canalisations. Il traversera donc le coffrage, qui sera percé à cet effet.

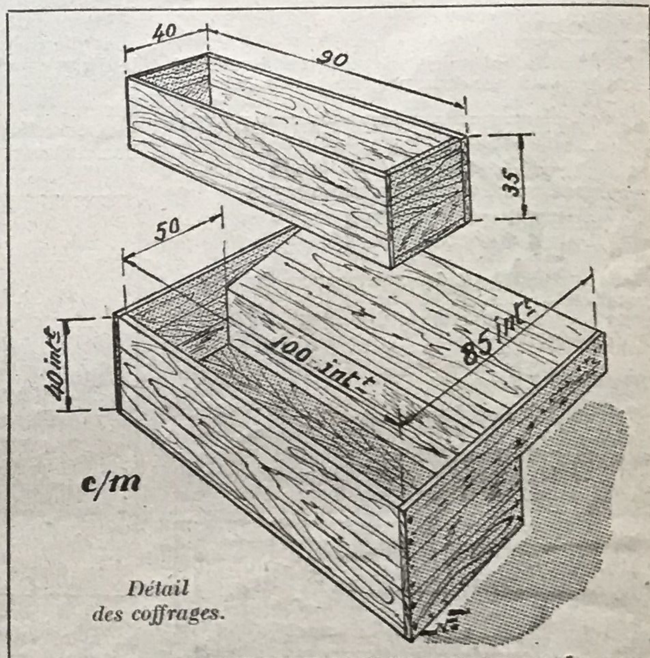
Quant au béton, il sera constitué par un mélange de 1 partie de ciment pour 2 parties de sable et 3 parties de pierraille. (Ces parties étant prises en volume et non en poids.)

On mélange d'abord les différents matériaux à sec, et l'on ajoute l'eau par petites quantités. En effet, il est inutile que le mélange soit par trop fluide. Il est bon de damer le béton pour en finir sa préparation, et pour que le mélange soit bien homogène.

L'opération se fera en deux phases :

Une couche de béton sera d'abord coulée au fond du grand coffrage, muni, au préalable, de l'armature. Cette couche atteindra une épaisseur de 5 millimètres. Ceci fait, on introduira dans le grand, le petit coffrage. Si la première couche a été convenablement coulée, le bord supérieur de ce dernier doit affleurer au bord du premier coffrage. Le béton est alors coulé dans l'intervalle existant entre les deux coffrages et entre lesquels doit se trouver l'armature qui, d'autre part, ne doit pas les dépasser. La partie inclinée est également couverte d'une couche de béton qui va en s'amincissant. Cette couche doit avoir une hauteur de 7 centimètres environ au début et de 4 centimètres environ vers l'extérieur. On s'assure que le coffrage a été bien rempli et qu'il ne s'est pas produit des trous d'air, ce qui compromettrait la solidité de l'ensemble.

Il faut maintenant attendre que le béton soit sec pour démouler. Il faut compter, pour cela, une semaine environ. Après quoi, on démoule, en enlevant les coffrages, c'est-à-dire en détachant les planches (que l'on n'aura pas clouées trop solidement) et il ne reste plus, pour que le lavoir soit terminé, qu'à appliquer un enduit de recouvrement.



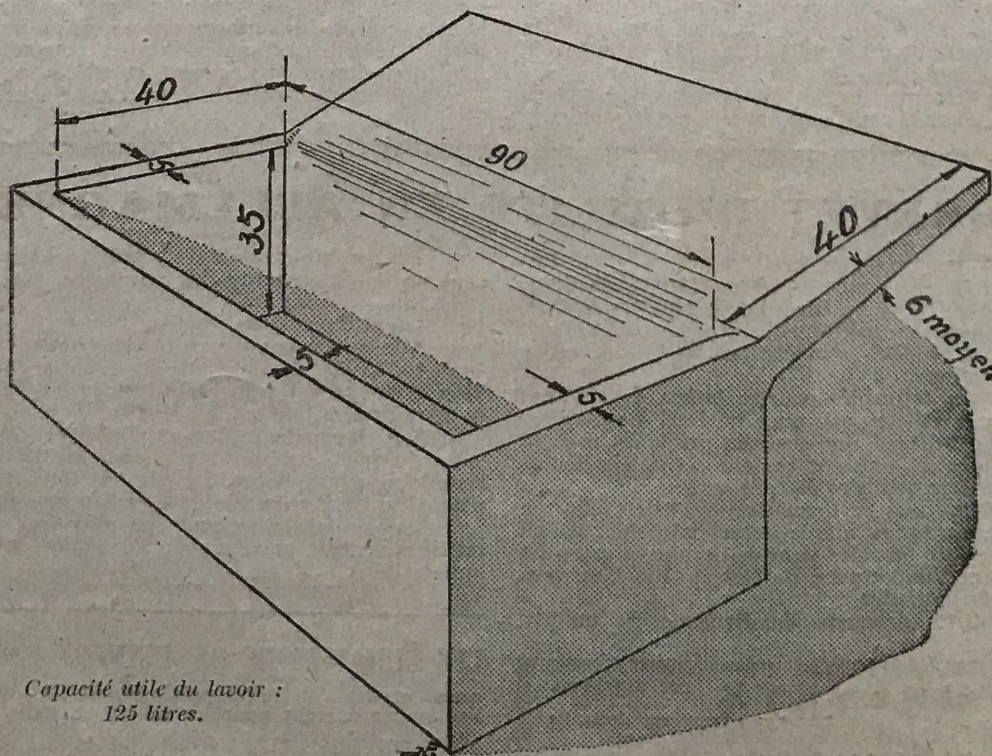
Détail des coffrages.

Cette couche sera faite avec du ciment et sera appliquée à la truelle et également avec soin. Il est bien entendu que toutes les parois extérieures ou intérieures du lavoir seront recouvertes par cet enduit de ciment.

Il faut surtout avoir soin de bien égaliser la surface du plan incliné sur lequel on lavera.

Nous ne nous sommes pas occupés du support du lavoir. En effet, dans la plupart des cas, il sera nécessaire de le placer sur un support quelconque pour qu'il se trouve à bonne hauteur.

Ce support pourra être constitué simplement et efficacement par deux petites murailles de briques, d'une hauteur de 40 centimètres environ placées de part et d'autre du lavoir, c'est-à-dire étant écartées l'une de l'autre de 1 mètre, distance prise extérieurement. Evidemment, on aura tout intérêt à appuyer le lavoir et, par conséquent, les deux murailles de support, contre un mur, ce qui facilitera également la pose des conduites d'eau et de vidange.



Capacité utile du lavoir : 125 litres.

Aspect du lavoir terminé. Les dimensions sont données à titre indicatif, pour que l'on puisse se rendre compte de l'encombrement du lavoir.

UN MASTIC POUR DALLAGE

Voici un mastic à appliquer à chaud sur les carreaux :

Asphalte de Seyssel	1.000 gr.
Sable fin et pur	1.000 —
Goudron minéral	150 —
Huile de résine	50 —

Mélangez ces différents ingrédients à chaud.

Un mastic pour boucher les fentes dans la brique

Faites une pâte épaisse en mélangeant avec suffisamment d'huile de lin : 93 grammes de brique pulvérisée finement dans un mortier et 7 grammes de litharge en poudre. Appliquez avec une spatule.

Ce mastic, sec, devient très dur. C.



ÉLECTRICITÉ

L'INSTALLATION DE SONNERIES ÉLECTRIQUES

A la demande de plusieurs lecteurs, nous donnons la description de l'installation de diverses sonneries électriques.

Les piles. — Les piles le plus couramment employées sont celles à vase poreux ; ce vase contient un mélange de peroxyde de manganèse et de charbon de cornue ou de la poudre de charbon de bois ; dans ce mélange on enfonce une lame de charbon de cornue, muni à son extrémité d'une borne destinée à recevoir le fil conducteur. Ce vase est placé dans un récipient en verre contenant une solution de sel ammoniac (environ 200 grammes pour un litre d'eau); dans ce récipient on place également une tige de zinc qui reçoit à son

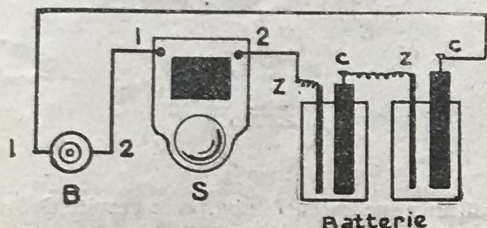


Fig. 1. — *Sonnerie à un seul bouton d'appel, alimentée par piles.*

extrémité un fil qui sera réuni à la borne du charbon d'une seconde pile (deux piles sont nécessaires pour l'alimentation d'une sonnerie) ; ceci constitue une batterie. Les vases doivent être remplis aux trois quarts par la solution de sel ammoniac. Peu de temps après sa confection, une pile est en état de produire du courant.

Alimentation par transformateur. — Lorsque l'on a une installation de lumière électrique, fonctionnant sur le courant alternatif, l'emploi de piles n'est plus nécessaire, celles-ci sont remplacées avantageusement par un petit transformateur de courant. Ce dernier sera branché sur le secteur en suivant les indications du schéma représenté par la figure 2. On aura soin de mettre un coupe-circuit entre le secteur et le primaire du transformateur. Le secondaire du transformateur aura un pôle branché directement sur la sonnerie, alors que le deuxième pôle sera branché à une lame du bouton d'appel, l'autre lame allant à la deuxième borne de la sonnerie.

L'utilisation des transformateurs ne nécessite aucun entretien et la consommation de courant est pratiquement nulle.

Branchement de la source de courant sur la sonnerie (fig. 1). — Les fils employés comme conducteurs pour exécuter les branchements sont isolés par de la gutta-percha et recouverts de coton; il faut éviter de les croiser et de les faire passer sur des conduites ou autres pièces métalliques ; si l'on se trouve dans l'impossibilité d'éviter cet inconvénient, il faudrait isoler ces fils à l'aide d'une petite baguette de bois ; ils sont, sur leur parcours, fixés au mur à l'aide de petits clous à crochet émaillés (ou cavaliers isolés).

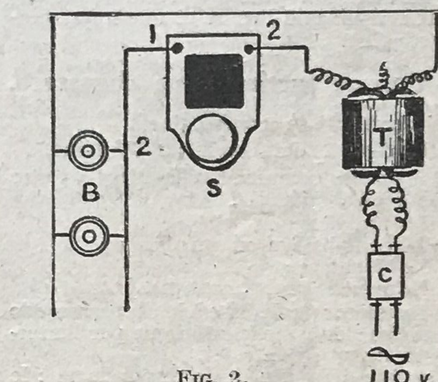


Fig. 2.
Sonnerie à deux boutons d'appel, alimentée sur secteur alternatif.

Le bouton d'appel *(B)* est composé de deux ressorts, qui se mettent en contact dès que l'on appuie sur le bouton. L'un de ces ressorts *(1)* est relié directement à la borne du charbon de la pile *(c)*; l'autre ressort *(2)* est relié à un pôle de la sonnerie *(S1)*; le deuxième pôle de la sonnerie *(S2)* est relié au zinc de la pile *(z)*.

Si les fils conducteurs doivent être exposés à l'humidité, il faudra avoir soin de les prendre sous une gaine de plomb.

Sonnerie avec tableau indicateur et trois boutons d'appel. — Ce tableau permet de se rendre compte de quel bouton vient l'appel. Lorsqu'on appuie sur l'un des boutons, la sonnerie fonctionne et, automatiquement, le tableau met en évidence le chiffre correspondant au bouton d'appel. Chaque chiffre du tableau est commandé par un électro-aimant qui est réuni à l'un des ressorts de chaque bouton ; le second ressort du bouton d'appel est relié à un pôle de la batterie d'alimentation. Le fait d'appuyer sur le bouton met en contact les deux ressorts, ce qui provoque la mise en activité de l'électro-aimant. La figure 2 représente clairement les branchements à exécuter pour l'utilisation du tableau indicateur.

Les branchements sur la sonnerie se font de la même façon que pour la sonnerie à un seul appel décrite ci-dessus. M. B.

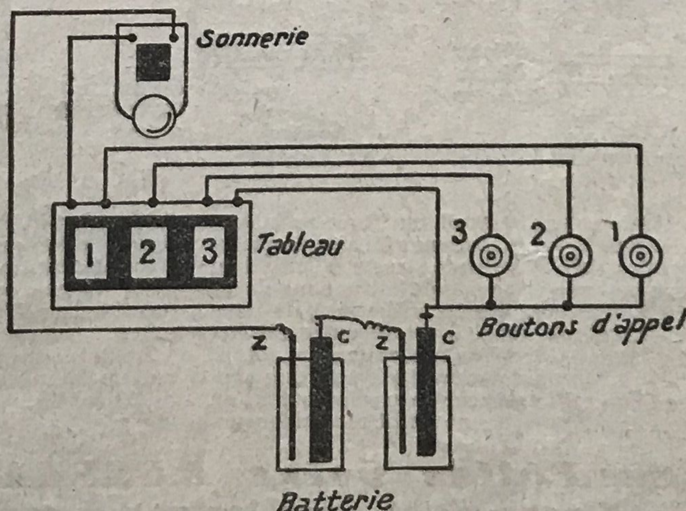


Fig. 3. — *Sonnerie avec tableau indicateur à trois boutons d'appel, alimentée par piles.*

Les isolants employés en électricité

POUR TRAVAILLER LA BAKÉLITE

La substance appelée bakélite, très isolante, est une résine chimique. Il est assez difficile de la travailler, surtout s'il s'agit de percer des trous dans des plaques de peu d'épaisseur.

Il vaut mieux poinçonner la plaque, mais, pour cela, il faut un emporte-pièce en acier de constitution assez particulière.

Le poinçon rond en acier est préparé avec une entaille en V, sorte d'échancrure que l'on pratique au tiers-point.

La plaque de bakélite à poinçonner est posée sur une pièce de bois tendre de manière qu'elle soit suffisamment élastique et qu'elle absorbe les chocs.



Voici l'aspect du poinçon dont on se sert pour percer la bakélite. Cet emporte-pièce est fabriqué avec de l'acier rond et est muni d'une entaille en V, pratiquée au tiers-point.

Bien entendu, on aura autant de poinçons qu'il le faudra suivant le diamètre du trou que l'on veut percer.

De la même manière, il sera possible de poinçonner des plaques d'aluminium. Il est toujours assez délicat, avec du métal de ce genre, de percer des trous à la mèche, dans des plaques de si petite épaisseur.

Pour éviter les étincelles aux contacts des sonneries alimentées sur le secteur

Quand une sonnerie est alimentée sur le secteur, il peut se produire des étincelles aux contacts, qui, par suite, seraient détériorés. Afin d'éviter cet inconvénient, on branchera entre les bornes de contact du trembleur, une petite résistance en graphite, ou même un simple morceau de crayon taillé en pointe à ses deux extrémités et relié à ces mêmes bornes, ou mieux un condensateur de 0,5 à 1 microfarad. M. B.

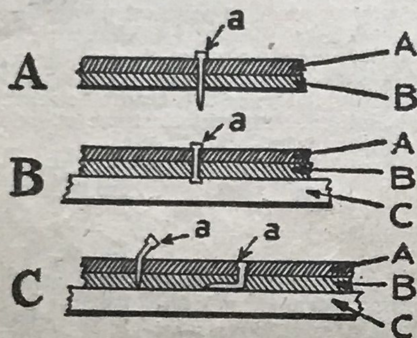


LA CORDONNERIE

COMMENT S'EFFECTUE LA POSE D'UN PATIN

Nombreux sont les lecteurs qui nous ont demandé comment il fallait s'y prendre pour réparer soi-même des chaussures, en particulier la façon d'effectuer des ressemelages et la pose des talons, ce qui ramène le coût de ces réparations à quelques francs.

Nous nous bornerons, pour aujourd'hui, à examiner la réparation la plus facile, c'est-à-dire la pose d'un patin. Afin que ces quelques



A et B : Cuir ; C : Plaque de fer.
A. La pointe a dépasse ; B. Elle est aplatie sur la plaque de fer et est rivée ; C. La pointe est trop longue et se tord.

explications soient intelligibles pour tous, nous examinerons le matériel nécessaire et la constitution d'une chaussure.

Le choix des outils.

D'abord une enclume spéciale que vous trouverez dans tous les bazars. Cet outil, à trois branches, de profils différents, permettra de river les clous et de clouer les semelles et les talons sans difficulté. Puis un tranchet de bonne qualité, bien aiguisé, un marteau à rebattre qui servira uniquement à battre le cuir après l'avoir fait tremper ; enfin un marteau ordinaire pour enfoncer les chevilles, une paire de tenailles et une râpe anglaise.

Le choix du cuir.

Prenez un morceau de cuir lissé, en ayant bien soin d'exiger qu'il soit pris dans la meilleure partie, c'est-à-dire le croupon. Les morceaux vendus dans le flanc ou le collet sont de qualité bien inférieure et ne feraient aucun usage.

Si l'on examine ce morceau de cuir, l'on verra que, d'un côté, la surface est lisse et brillante, — c'est la fleur du cuir, — tandis que l'autre côté, moins résistant et plus rugueux, est le côté chair. Le côté fleur doit toujours être placé du côté qui a le plus de fatigue, c'est-à-dire à l'extérieur de la chaussure.

Le tannage au tan, procédé classique, donne les meilleurs résultats au point de vue usage, mais il n'est guère possible de l'appliquer aujourd'hui, parce que très lent et très coûteux. La plupart des cuirs vendus actuellement sont tannés soit aux extraits, soit au chrome. La fabrication en est plus rapide et plus économique.

Nous pouvons dire que le tannage au chrome donne actuellement les meilleurs résultats au point de vue qualité, imperméabilité et usage, tout en étant à un prix moins élevé que le cuir jaune ordinaire. Certains cuirs chromés sont même préparés spécialement et n'ont pas besoin d'être trempés ni battus. Ils sont passés dans une solution spéciale qui leur donne une grande résistance à l'usure et une imperméabilité absolue.

Les diverses parties d'une chaussure.

Une chaussure se compose de :

1° La tige ; 2° La semelle ; 3° Le talon.

La semelle comprend elle-même quatre parties bien distinctes :

a) La première ;
b) Le remplissage ou garnissage ;
c) La trépointe ;
d) La semelle proprement dite.

La première sert de base à la chaussure; elle tient la tige et la semelle extérieure par l'intermédiaire de la trépointe.

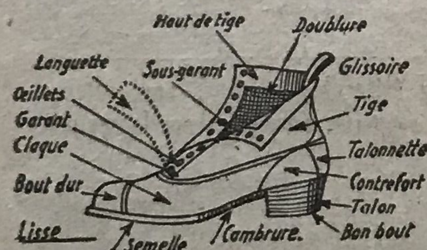
Il se fait deux genres de ressemelages : le ressemelage cloué et le ressemelage cousu.

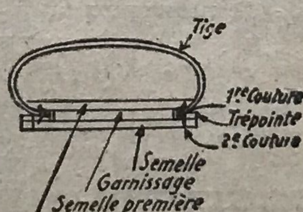
On peut pratiquer simplement la pose d'un patin par-dessus la semelle usagée. C'est cette première opération que nous allons examiner.

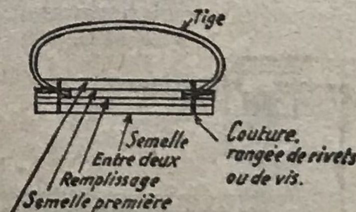
La pose des patins.

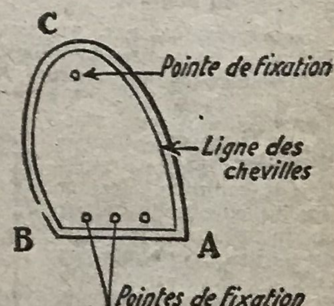
Sans enlever la semelle usagée, on pose dessus le patin préparé préalablement.

La première opération consiste à parer ce patin, c'est-à-dire à couper en sifflet le bord qui doit venir se confondre avec la cambrure de la chaussure.





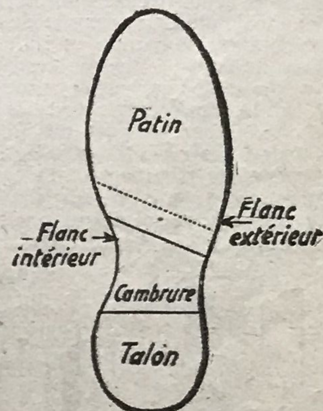




Après ce petit travail, on fixe le patin provisoirement sur la chaussure à l'aide de quatre pointes, suivant la figure ; tracer, à l'aide d'un compas, une ligne parallèle au bord de ce patin, qui marquera l'emplacement des chevilles. Celles-ci devront être espacées régulièrement de 4 à 6 millimètres les unes des autres.

La longueur des chevilles devra être proportionnée à l'épaisseur de la semelle que l'on pose. Il faut qu'elles ne soient ni trop longues ni trop courtes, afin qu'elles puissent venir se river légèrement sur le métal du pied.

Il ne nous reste plus maintenant que la finition à faire, c'est-à-dire le polissage et le déformage. On lime soigneusement le patin sur le pourtour, afin que les deux semelles viennent



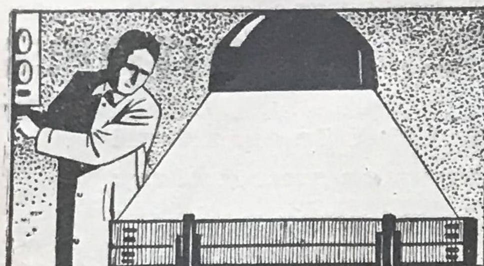
affleurer sur les bords ; on passe ensuite de la cire sur le champ de la semelle.

La pose des talons.

On enlève les deux premières feuilles de cuir (qui sont généralement endommagées) en se servant d'une tenaille. On en enlève autant qu'il sera nécessaire, jusqu'à ce que l'on trouve le morceau de cuir qui restera intact.

Ainsi que pour la semelle clouée, on coupe à la pince les chevilles qui dépassent. Il est quelquefois utile de poser des redresses sur le talon, c'est-à-dire des morceaux de cuir en forme, pour arriver à un nouveau plan. L'avant-dernière et la dernière feuille de cuir devront être d'aplomb, bien dégauchie, pour que le talon soit proprement fait et capable de durer.

Le finissage et le déformage du talon comportent la même opération que le fignolage de la semelle : polissage, limage, mise en noir et cirage.





LA PHOTOGRAPHIE

LUMIÈRE AU MAGNÉSIUM ET.. SARDINES A L'HUILE

Souvent le photographe a besoin de travailler le soir ou dans un endroit peu éclairé. Un éclair au magnésium s'impose.

Or, on a inventé bien des lampes pour ce système d'éclairage, quand il y en a une toute faite et à la portée de tous.

Elle consiste tout simplement en une boîte de sardines à l'huile, vide de poissons.

Il faut la choisir petite, de longueur ordinaire, mais extrêmement étroite (fig. A).

Elle devra être très propre, ce à quoi nous

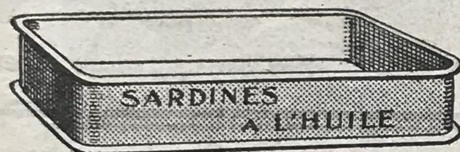


Fig. A



Fig. B

Fig. A. — *La boîte.*
Fig. B. — *La lampe est utilisée.*

arriverons en la nettoyant avec un peu d'essence minérale, et un morceau d'ouate.

Pour l'emploi, vous allez être émerveillés de la simplicité. D'abord, rien à faire comme transformations; prenez-la telle qu'elle est.

Dans l'un des deux côtés étroits, placez une pincée de poudre de magnésium et tenez la boîte horizontalement.

Lorsque vous désirez un éclair, grattez une allumette tison, et placez-la, enflammée, dans le côté opposé à la poudre. Au moment précis où la lumière est désirée, basculez la boîte à sardines de façon à ce que la poudre glisse sur la flamme: le magnésium brûle (fig. B).

Il faut, naturellement, faire attention à ne pas se brûler la main, mais nous avons, nous-même, opéré de cette façon, depuis bien des années, sans avoir aucun ennui.

Toutefois, nous pouvons aujourd'hui l'indiquer aux lecteurs de *Je fais tout* parce que nous l'avons perfectionné. Voici comment.

Ayant désiré un écran pour refléter plus fortement la lumière, nous avons cloué la boîte dans le bas d'un carton blanc mesurant 20+20 centimètres, lequel était monté sur un morceau de bois de 4 centimètres sur 10 de largeur et de 3 d'épaisseur. Ainsi préparée, notre appareil renvoie fort bien l'éclairage au magnésium; la flamme ne risque pas d'aveugler les yeux de l'opérateur et le manche empêche complètement le danger de brûler les doigts.

FAITES VOTRE RÉVÉLATEUR VOUS-MÊME

Est-il encore des photographes professionnels qui achètent leurs bains tout faits ? Il doit y en avoir encore quelques-uns, car ceux-ci trouvent de la difficulté à se servir de papier à images latentes, c'est-à-dire du papier au bromure qui se développe comme les plaques.

Car en photographie, où il existe des bains de toutes les sortes et pour beaucoup d'emploi, c'est le bain révélateur qui est le plus important.

Les marchands de produits photographiques vendent les bains en petites quantités; on a pourtant avantage à se munir d'un litre de révélateur à formule concentrée. On diluera le liquide suivant les besoins. Voici la meilleure formule de révélateur pour papiers :

Eau q. s. p.	1.000 cc.
Metol	1 gr. 05
Sulfite de soude cristal	45 gr.
Hydroquinone	6 gr.
Carbonate de soude cristal	80 gr.
Bromure à 10 %	1 cc.

Nous avons essayé des masses d'autres révélateurs, y compris l'iconyl, dont on dit pourtant beaucoup de bien et que l'on nomme «révélateur universel»; nous avons dû revenir au métol-hydroquinone et aux proportions indiquées ci-dessus. C'est ce qui nous a donné le meilleur résultat.

* * *

Mais il faut savoir fabriquer son bain.

D'abord utilisons de l'eau qui a bouilli.

Prenons un flacon très propre. Une des meilleures façons de l'approprier est d'y introduire des fragments de papier de journal en assez grande quantité. On y met ensuite de l'eau tiède pour le remplir à demi, et on secoue fortement. Le papier arrive à former une pâte, qui essuie toutes les impuretés.

Emplir d'eau pour vider, et ceci plusieurs fois.

Les sels doivent être dissous, les uns après les autres, *dans l'ordre qui est indiqué ;* c'est chimiquement très important.

Après l'avoir pesé sur un papier blanc, on fera descendre le premier sel dans le flacon vide.

Pour cela, on aura eu soin de choisir un goulot assez large, et on fera glisser le produit en inclinant le papier, que l'on aura plié de façon à faire une rainure allant vers le col du flacon. On mettra par-dessus une petite quantité d'eau tiède, on bouchera et on agitera la bouteille, jusqu'à temps que la dissolution soite faite complètement.

Ainsi sera fait pour chaque produit. On complétera la quantité d'eau après.

Quand le liquide est reposé, il est bon de filtrer.

* * *

Vous avez donc sous la main une solution concentrée, et vous avez collé sur la bouteille une étiquette bien lisible.

Mais il faut bien vous garder de vous en servir et de remettre dans le flacon la partie déjà utilisée. Non, la solution de réserve doit rester *telle que vous l'avez faite.*

Pour l'emploi, vous en prenez autant que vous en aurez besoin (30 cc. environ pour développer un papier 9 × 12) et vous mettrez cela dans un petit flacon spécial.

Comme le vide du flacon de réserve nuirait



à la conservation du produit type, il faudra remplacer l'air par des billes de verre, que l'on trouve, pour cet emploi, dans le commerce.

* * *

Mais la solution concentrée ne s'emploie pas toujours telle qu'elle est.

La formule qui est donnée vous fera un positif dur. Vous pourrez même l'avoir plus dur encore, en mettant quelques gouttes de solution de bromure à 10 %.

Si vous voulez avoir une image douce, il faudra, au contraire, diluer d'un ou deux volumes d'eau.

Vous pourrez, avec ce moyen, avoir des tons chauds ou des tons noirs.

Avec la solution concentrée, vous aurez :

Du noir avec 8 volumes d'eau ;

Du sépia avec 25 volumes d'eau ;

Du rouge avec 45 volumes d'eau.

Mais il faut encore observer que le papier doit être exposé à la lumière (quand il est dans le châssis derrière le cliché) d'autant plus longuement que le bain sera plus dilué.

Les solutions ainsi préparées peuvent s'user ; vous avez toujours la ressource de leur redonner de la vigueur, de temps à autre, avec un peu de solution de réserve.

Et vos résultats seront toujours excellents.

Th. Barn.

POUR ÉVITER LE DÉCOLLEMENT DE LA GÉLATINE

Pendant les grandes chaleurs, il est utile de prendre quelques précautions afin d'éviter le décollement de la gélatine. L'emploi d'un révélateur dont la température dépasse 24 degrés, un bain de fixage employé avant la dissolution complète de l'hyposulfite ou le lavage dans une eau à température trop élevée, sont les causes de ce décollement. Pour éviter cet inconvénient, on prépare une solution à 15 %, d'alun de chrome, dont on ajoute 100 centimètres cubes par litre au bain de fixage, après dissolution parfaite de l'hyposulfite. Voici une bonne formule de bain de fixage :

Eau	500 cc.
Hyposulfite de soude	100 gr.
Bisulfite de soude liquide	25 cc.

Le bisulfite a pour but d'acidifier le bain et de retarder son altération. M. B.

Des Primes gratuites à nos Abonnés

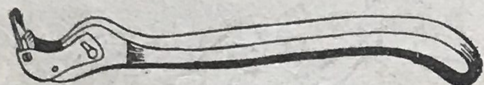
MM. les Souscripteurs d'un abonnement d'UN AN à Je fais tout ont droit gratuitement à l'une des quatre primes suivantes :

Ou bien :

Un modeleur, d'une valeur de 25 francs.

Cet outil se compose d'un manche en hêtre d'une forme spéciale, terminé par une crosse. Une chape porte-lame est montée à l'autre extrémité du manche. L'inclinaison de la chape, et par conséquent de la lame qu'elle porte, est variable, et permet le rabotage de pièces cintrées.

Le « MODELEUR » remplace le vastringue, la plane et le rabot cintré, et



permet la réalisation des meubles les plus difficiles.

Le fer de cet outil se place facilement dans la chape, et un coin en fer enfoncé d'un coup de marteau l'y maintient.

La largeur de la lame est de 30 m/m, son épaisseur de 2 m/m.

Le « MODELEUR » est fourni muni de sa lame.

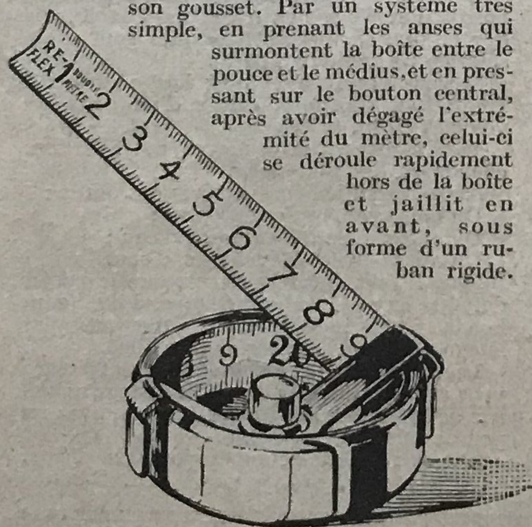
Des fers spéciaux, permettant l'exécution des moulures, rainures, l'incrustation, la marqueterie, peuvent être fournis *à part*.

(A été décrit dans le nº 100 de *Je fais tout*.

Ou bien :

Un double mètre en ruban d'acier inoxydable, flexible et incassable, d'une valeur de 25 francs, garanti et poinçonné.

Ce double mètre se roule dans une petite boîte cylindrique qui permet de le porter dans son gousset. Par un système très simple, en prenant les anses qui surmontent la boîte entre le pouce et le médius, et en pressant sur le bouton central, après avoir dégagé l'extrémité du mètre, celui-ci se déroule rapidement hors de la boîte et jaillit en avant, sous forme d'un ruban rigide.



Ce ruban peut être plié, roulé dans tous les sens, ce qui permet de mesurer non seulement la hauteur d'un plafond en le tenant droit, mais aussi la circonférence d'une bouteille ou d'un tuyau en le roulant autour, etc.

Pour le replacer dans la boîte, il suffit d'en glisser l'extrémité sous l'anse, puis de le pousser en avant, en maintenant la boîte par les anses entre le pouce et l'index.

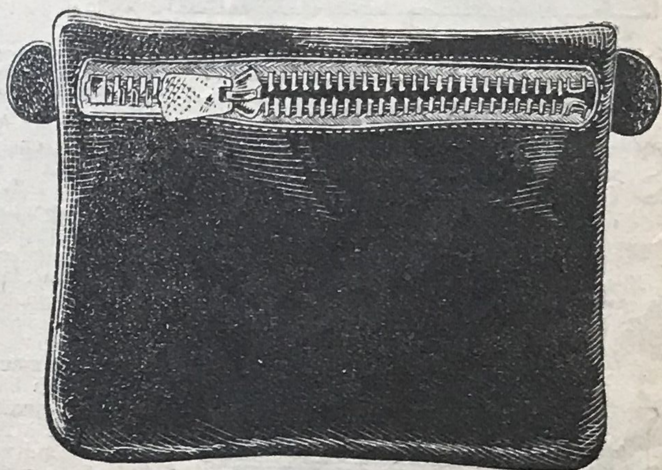
Ou bien :

Une blague à tabac, à fermeture Eclair, en cuir doublé caoutchouc, fabrication garantie, dimensions : 13 × 10 centimètres.

Cette prime se fait en deux modèles, que nous pouvons fournir au choix, suivant indication de l'abonné :

1) Blague " FERMVIT-ÉCLAIR " en vachette velours, jolie blague très souple, et très agréable à porter dans la poche;

2) Blague " FERMVIT-ÉCLAIR " en mouton box, cuir uni, d'un bel aspect.



Nous prions instamment MM. les nouveaux souscripteurs d'un abonnement d'un an à " JE FAIS TOUT " de vouloir bien SPÉCIFIER EXACTEMENT la prime qu'ils désirent recevoir, en même temps qu'ils nous font parvenir le montant de leur abonnement.

Cela nous permet de donner satisfaction à nos abonnés au plus tôt, leur évitera toute réclamation, et nous évitera des recherches et de longues vérifications.

NOTEZ BIEN que les primes offertes actuellement ne peuvent avoir d'effet retrospectif, c'est-à-dire qu'un abonnement souscrit il y a un mois ne donne droit qu'aux primes annoncées il y a un mois. Il est rappelé en outre que les différentes primes qui ont été données autrefois et qui ne sont plus mentionnées ne peuvent plus être fournies.

Ou bien :

Une trousse porte-outils l'Idéal, d'une valeur de 25 frs, en acier fin, de Saint-Etienne.

Vous avez souvent regretté de ne pas avoir sous la main une trousse d'outils complète, pratique, peu encombrante. Cette trousse, nous l'avons cherchée pour vous, et nous l'avons trouvée.

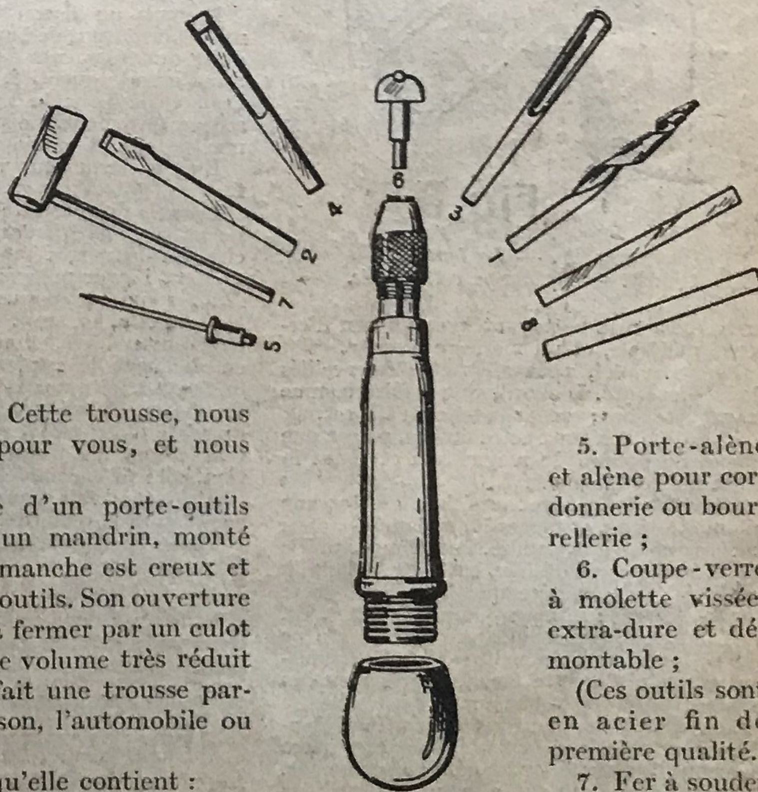
Elle se compose d'un porte-outils universel, muni d'un mandrin, monté sur le manche ; ce manche est creux et contient les divers outils. Son ouverture filetée permet de la fermer par un culot également fileté. Le volume très réduit de l'ensemble en fait une trousse parfaite, pour la maison, l'automobile ou la moto.

Voici les outils qu'elle contient :

1. Vrille de 5 m/m ;
2. Tournevis robuste ;
3. Gouge ;
4. Ciseau à bois ;
5. Porte-alène et alène pour cordonnerie ou bourrellerie ;
6. Coupe-verre à molette vissée, extra-dure et démontable ;

(Ces outils sont en acier fin de première qualité.)

7. Fer à souder pour tous genres de soudures ;
8. Bâton de soudure spéciale.



La trousse " IDÉAL " et les divers outils qu'elle contient.

Paris. — Hémery, Impr.-gérant, 18, rue d'Enghien.